



Univerza v Novem mestu
University of Novo mesto

Fakulteta za zdravstvene vede
Faculty of Health Sciences

Zbornik prispevkov

CELOSTNA OBRAVNAVA PACIENTA

*Mednarodna znanstvena konferenca
Novo mesto, 20. november 2025*

**HOLISTIC APPROACH
TO THE PATIENT**

*International scientific conference
Novo mesto, 20 November 2025*



UNIVERZA V NOVEM MESTU / University of Novo mesto
FAKULTETA ZA ZDRAVSTVENE VEDE / Faculty of Health Sciences

15. mednarodna znanstvena konferenca
15th International Scientific Conference

CELOSTNA OBRAVNAVA PACIENTA

HOLISTIC APPROACH TO THE PATIENT

zbornik prispevkov

Conference Proceedings

Novo mesto

20. november 2025

15. mednarodna znanstvena konferenca
15th International Scientific Conference

CELOSTNA OBRAVNAVA PACIENTA
HOLISTIC APPROACH TO THE PATIENT

zbornik prispevkov
Conference Proceedings

Izdala/Issued by
Univerza v Novem mestu Fakulteta za zdravstvene vede
University of Novo mesto Faculty of Health Sciences

Založila/Published by
Založba Univerze v Novem mestu
University of Novo mesto Press

Uredila/Editor
Dr. Nevenka Kregar Velikonja

Recenzirali/Reviewers
Boštjan Blažič, dr. Mojca Blažič, dr. Karmen Erjavec, Nataša Koprivnik, dr. Nevenka Kregar Velikonja, Tilen Tej Krnel, dr. Gorazd Laznik, dr. Ljiljana Leskovic, dr. Katja Molan, Kristina Rakuša Krašovec, Ksenija Strnad, Mateja Šimec, Bernarda Šuštarč

Lektorji/Language Editors
Za jezikovno neoporečnost so odgovorni avtorji prispevkov.
The authors of the contributions are responsible for the linguistic integrity.

Tehnično uredila/Technical Editor
Brigita Jugovič

Izdaja/Edition
Elektronska izdaja/Electronic edition

Dostopno na/Availabe at: <https://www.zalozba-unm.si/index.php/press/catalog/book/88>

Brezplačna publikacija/Free Publication



To delo je ponujeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva - Deljenje pod enakimi pogoji 4.0 Mednarodna licenca. / This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share like 4.0 International License.

Izdano/Published at Novo mesto, 2025

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani
[COBISS.SI](https://cobiss.si)-ID [262781955](https://cobiss.si/262781955)
ISBN 978-961-7269-02-4 (PDF)

KAZALO

UVODNI REFERATI

Dr. Brigita Skela-Savič

Preplet znanj in veščin zdravstvenih delavcev za bolj dostopno in učinkovito zdravstveno obravnavo pacientov 1

Bridging the Knowledge and Skills of Healthcare Professionals for More Accessible and Effective Patient Care

Dr. Mateja Znika

Od pasivnega upokojenca do aktivnega udeleženca: proaktivna vloga starejših odraslih pri preprečevanju nezdravega staranja 7

From Passive Retiree to Active Participant: the Proactive Role of Older Adults in Preventing Unhealthy Ageing

Dr. Gabrijela Simetinger

Kvalitativna raziskava o vplivu kontracepcije na spolnost 16

Qualitative Research on the Impact of Contraception on Sexuality

Dr. Vesna Zupančič

Ukrepi za trajnostno zagotavljanje celovite integrirane zdravstvene obravnave marginaliziranih odraslih na področju duševnega zdravja 26

Sustainable Measures to Ensure Comprehensive, Integrated Psychosocial Care for Marginalised Adults

Dr. Katja Molan

Odpornost proti antibiotikom – od starodavnih genov do globalne krize 37

Antimicrobial Resistance – From Ancient Genes to a Global Crisis

REFERATI

Alija Ahmetović

Pomen zdravstvene nege pri obvladovanju arterijske hipertenzije v starostni populaciji: pregled literature 48

The Impact of Nursing Management on Hypertension in Older Adults: a Literature Review

Iva Babič

Fizioterapevtska obravnava pacienta po operaciji karpalnega kanala 58

Physiotherapeutic Treatment of a Patient after Carpal Tunnel Surgery

Erika Bartol

Holističen pristop k obravnavi bolečine v paliativni zdravstveni negi 66

Holistic Approach to Pain Management in Palliative Health Care

Katja Bevc

Vloga fizioterapije v preventivi in kurativi prolapsa medeničnih organov 77

Physiotherapy in the Prevention and Rehabilitation of Pelvic Organ Prolapse

Alenka Bijol, Mojca Strgar Ravnik

Mentorstvo kot temelj strokovnega razvoja mladih v zdravstveni negi: pogled dijakov in študentov 83

Mentoring as a Basis for Professional Development in Nursing: Perspectives of Students and Pupils

Davorin Božič

Motivacija za vseživljenjsko učenje med podiplomskimi študenti 90

Motivation for Lifelong Learning Among University Graduates

Nada Čajkovac, Lorena Sesar, Vesna Brumnič

Fizioterapijski proces kod osoba s križoboljom 100

The Physiotherapy Process for People with Low Back Pain

<i>Erik Dervišević, dr. Matej Majerič</i>	
Učinek programa Gremo na Telovadbo na telesno in duševno zdravje, kakovost življenja in vadbeno samoučinkovitost vadečih	114
The Effect of the Let's Exercise Programme on Physical and Mental Health, Quality of Life, and Exercise Self-efficacy of Exercisers	
<i>Dr. Sabina Devjak Novak</i>	
Učinki hipoterapije na kakovost življenja otrok s cerebralno paralizo in njihovih staršev/skrbnikov	130
Effects of Hippotherapy on the Quality of Life of Children with Cerebral Palsy and their Parents/Carers	
<i>Dr. Karmen Erjavec</i>	
Pripravljenost mladih, srednje in starejše generacije za vključevanje v podporne aktivnosti za starejše v Sloveniji	142
Willingness of Young, Middle-Aged, and Older Generations to Engage in Supportive Activities for Older Adults in Slovenia	
<i>Miha Fišter, dr. Nevenka Kregar Velikonja</i>	
Upoštevanje preventivnih epidemioloških ukrepov pri potovanjih v države tretjega sveta	156
Compliance with Preventive Epidemiological Measures when Travelling to Third World Countries	
<i>Dr. Katarina Galof, mag. Špela Mihevc</i>	
Interdisciplinarno učenje študentov za podporo starejšim v skupnosti	167
Interdisciplinary Student Learning to Support Older Adults in the Community	
<i>Maja Gašpar, Sabina Bis</i>	
Liječenje multiple skleroze ofatumumabom, utjecaj na funkcionalni status oboljelog - presječna studija	176
Treatment of Multiple Sclerosis with Ofatumumab, Impact on the Functional Status of the Patient - Cross-sectional Study	
<i>Anamari Hribar</i>	
Fizioterapevtska obravnava pacienta po akutnem miokardnem infarktu	185
Rehabilitation of Patients after Acute Myocardial Infarction	
<i>Mateja Hušić</i>	
Uporaba Lizinega krožnika kot vizualnega pripomočka za obvladovanje vnosa tekočine pri dializnih bolnikih	192
The Use of Liza's Plate as a Visual Aid for the Management of Fluid Intake in Haemodialysis Patients	
<i>Alja Jerman</i>	
Zdravstvena vzgoja in prva pomoč pri ugrizu strupene kače	198
Health Education and First Aid for Venomous Snake Bites	
<i>Veronika Judež</i>	
Funkcionalna fizioterapevtska obravnava diastaze rektusov po porodu	204
Functional Physiotherapeutic Treatment of Postpartum Rectus Diastasis	
<i>Jasmina Klobučar</i>	
Implementacija modela celostne paliativne oskrbe otrok v kliničnem okolju	214
Implementation of the Holistic Paediatric Palliative Care Model in a Clinical Setting	
<i>Lea Kolenc</i>	
Oskrba pooperativne bolečine pacienta po operaciji na odprtem srcu	223
Postoperative Pain Management in a Patient after Open Heart Surgery	
<i>Nataša Koprivnik</i>	
Kratkoročni učinki telesne vadbe na funkcionalno sposobnost starejših odraslih v domu starejših občanov	236
Short-Term Effects of Physical Activity on the Functional Abilities of Older People in a Nursing Home	

<i>Dr. Tina Košanski, dr. Marijana Neuberg, dr. Tomislav Meštrović</i> Komplementarne metode u zdravstvenoj njezi bolesnika u palijativnoj skrbi Complementary Methods in Nursing Care among Palliative Care	245
<i>Dr. Blanka Koščak Tivadar</i> Prevalenca krhkosti pri starejših odraslih osebah Prevalence of Frailty in Older Adults	254
<i>Jasmina Kotar</i> Digitalizacija zdravstvene nege: priložnosti in izzivi pri uporabi umetne inteligence Digitalisation of the Healthcare Sector: Opportunities and Challenges in the Use of Artificial Intelligence	267
<i>Petra Kotnik</i> Etična dimenzija izobraževanja: znanje študentov o osteoartritu kolena Ethical Dimension of Education: Students' Knowledge about Knee Osteoarthritis	276
<i>Gabriela Kramer</i> Fizioterapevtska obravnava pacienta po šivanju meniskusa Physiotherapeutic Treatment of a Patient after Meniscus Repair	283
<i>Mateja Križaj Grabant, dr. Marijana Neuberg, dr. Rosana Ribić</i> Zdravlje adolescenata u doba digitalne tehnologije Adolescent Health in the Age of Digital Technology	292
<i>Tilen Tej Krnel</i> Igralna terapija v otroški bolnišnici na Švedskem Play Therapy at a Children's Hospital in Sweden	307
<i>Sabina Krsnik</i> Uporabnost spletne vadbe za povečanje gibljivosti in krepitev kolena in zadovoljstvo pacientov Usability of Online Exercise Program for Improving Knee Mobility and Strength and Patient Satisfaction	313
<i>Dr. Sebastian Lahajnar</i> Aplikacija MojaFizioterapija - funkcionalne in tehnične specifikacije MojaFizioterapija Application - Functional and Technical Specifications	326
<i>Dr. Gorazd Laznik, Kristina Rakuša Krašovec, Ksenija Strnad</i> Delavnica o spolni vzgoji za večjo ozaveščenost pri mladostnikih Workshop on Sex Education for Greater Awareness Among Adolescents	333
<i>Katja Lekan</i> Celostna obravnava otroka s kronično boleznijo Comprehensive Treatment of Children with Chronic Diseases	341
<i>Katja Lenarčič</i> Zgodnji rehabilitacijski protokol po operaciji endoproteze kolena Protocol for Early Rehabilitation after Total Knee Arthroplasty	354
<i>Dr. Ljiljana Leskovic</i> Najpogostejše metode dela z osebami z demenco v domovih za starejše in potrebe zaposlenih po izobraževanju The Most Common Methods for Working with People with Dementia in Care Homes and the Training Needs of Staff	360
<i>Danijela Lovrić</i> Vloga operacijske medicinske sestre pri preprečevanju okužb, povezanih z zdravstvom, v operacijskem bloku The Role of the Operating Theatre Nurse in the Prevention of Healthcare-Associated Infections in the Operating Theatre	368
<i>Sandra Martinuč, Rebeka Lekše</i> Uporaba digitalnih in interaktivnih zdravstvenovzgojnih gradiv pri učenju samokateterizacije: pregled literature Using Digital and Interactive Teaching Materials to Teach Self-Catheterisation: a Literature Review	380

<i>Aljaž Mihelčič</i>	
Potencial na umetni inteligenci temelječe programske opreme za izboljšanje kakovosti diagnosticiranja v fizioterapiji	391
Potential of Artificial Intelligence-Based Software to Improve the Quality of Diagnostics in Physiotherapy	
<i>Jaka Mori</i>	
Fizioterapevtska obravnava pacienta z artrozo kolena	400
Physiotherapeutic Treatment of a Patient with Knee Osteoarthritis	
<i>Jana Ostanek</i>	
Integracija koncepta osredotočenosti na pacienta v proces zdravstvene nege	411
Integrating the Concept of Patient-Centred Care into the Care Process	
<i>Blažka Ovniček</i>	
Načrtovanje izobraževalnih programov za nego bolnikov s sladkorno boleznijo tipa 2	419
Planning Educational Programmes for the Care of Patients with Type 2 Diabetes	
<i>Damjana Pantič</i>	
Uporaba aromaterapije kot komplementarne oblike v zdravstvu	430
Use of Aromatherapy as a Complementary Form of Medicine	
<i>Tatjana Pavlin</i>	
Dojenje v romski skupnosti	438
Breastfeeding in the Roma Community	
<i>Aleš Pirih</i>	
Z dokazi podprta fizioterapija – mnenja, ovire in spodbujevalni dejavniki pri vpeljavi v prakso	443
Evidence-Based Physiotherapy – Attitudes, Barriers and Promoters	
<i>Eva Pišek</i>	
Učinki manualnih tehnik sproščanja mišičnih ovojnic pri pacientih z bolečino v križu – pregled literature	454
Effects of Manual Myofascial Release Techniques in Patients with Low Back Pain – a Literature Review	
<i>Janja Potisek</i>	
Oskrba življenjsko ogroženega pacienta po poskusu samomora	466
Care of a Patient with a Life-Threatening Illness after a Suicide Attempt	
<i>Jaša Sagadin, Andreja Ljubič</i>	
Vpliv družbenih omrežij na duševno zdravje mladostnikov	476
The Impact of Social Media on Adolescent Mental Health	
<i>Neža Sebanč</i>	
Vpliv carskega reza na uspešnost dojenja	487
The Influence of Caesarean Section on Breastfeeding Success	
<i>Sabina Sedlak, dr. Marjetka Jelenc</i>	
Umetna inteligenca kot priložnost in podpora pacientom ter zdravstvenemu sistemu	494
Artificial Intelligence as an Opportunity and Support for Patients and the Healthcare System	
<i>Envera Selimović, dr. Tamara Štemberger Kolnik</i>	
Izkušnje zdravstvenih delavcev pri uporabi različnih pristopov za lajšanje bolečine po elektivnih operacijah	503
Healthcare Professionals' Experiences with Different Approaches to Pain Relief after Elective Surgery	
<i>Gordana Sivec, Sara Potparič Pangos</i>	
Ko domače okolje postane tveganje za ponovno hospitalizacijo	513
When the Home Environment Becomes a Risk for Re-admission to Hospital	

<i>Patrik Šarlah, dr. Tamara Štemberger Kolnik</i>	
Vloga medicinske sestre pri anesteziji: pomen dihanja in vzdrževanja telesne temperature	520
The Role of the Nurse in Anaesthesia: the Importance of Breathing and Maintaining Body Temperature	
<i>Mateja Šimec, Živa Račič</i>	
Prevalenca proti antibiotikom odpornih bakterij na konicah prstov: primerjava zdravstvenih delavcev in kontrolne skupine	529
Prevalence of Antibiotic-Resistant Bacteria on Fingertips: a Comparison between Healthcare Workers and a Control Group	
<i>Sašo Šinik, Aljoša Lapanja</i>	
Duševno zdravje izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji	536
Mental Health of Healthcare Providers in Psychiatry	
<i>Bernarda Šuštarč</i>	
Vadba kot ključen dejavnik pri obvladovanju OA kolena: izzivi, ovire in priložnosti	545
Exercise as a Key factor in the Treatment of Knee Osteoarthritis: Challenges, Obstacles and Opportunities	
<i>Aleksander Valant</i>	
Fizioterapevtska obravnava po transferju latissimus dorsi v Sloveniji	551
Physiotherapy after Latissimus Dorsi Transfer in Slovenia	
<i>Ana Vidic</i>	
Koristi hidroterapije pri zdravljenju mišično-skeletnih obolenj kot je tendinitis	568
The Benefits of Hydrotherapy in the Treatment of Musculoskeletal Disorders such as Tendinitis	
<i>Urška Vidmar</i>	
Vpliv stresa na imunski sistem pacientov z rakom	579
The Impact of Stress on the Immune System of Cancer Patients	
<i>Tea Golob, dr. Katja Molan, Luís Coutinho, Josip Bunjevac, Hristiyan Andreev, Petya Petrova</i>	
Preseganje kompetenčnih vrzeli v visokošolskem izobraževanju: pogled na trajnost in blaginjo iz štirih evropskih držav	587
Bridging Competence Gaps in Higher Education: A Four-Country Perspective on Sustainability and Well-Being	
<i>Aleksandros Duro, Urban Hostnik, dr. Mojca Blažič, dr. Lidija Rihar, Maja Bundalo Jurković, Jan Jarec</i>	
Nevidna vrzel v znanju: spregledane komunikacijske kompetence v izobraževanju zdravstvenih poklicev	600
The Invisible Skill Gap: Overlooked Communication Competencies in Health Professions Education	
<i>Ivan Matjačić, Lucija Hutinec, Meggy Ivanova, Ricardo Ribeiro, Sabina Bis, dr. Sergej Gričar</i>	
Pomanjkanje kompetenc za kritično razmišljanje in inovativnost na področju zdravstva in dobrega počutja	610
Competence Gaps in Critical Thinking and Innovation In The Field Of Healthcare and Wellbeing	
<i>Matija Kuzmić, Vanja Manjarić, Nikita Ivanova, Alexandre Torres, dr. Marta Kožybska, dr. Nevenka Kregar Velikonja</i>	
Obvladovanje stresa in osebna odpornost med študenti – vrzeli v kompetencah za delo na področju zdravstva in dobrega počutja	623
Stress Management and Personal Resilience among Students – Competence Gaps for Work in the Field of Healthcare and Well-Being	

Mariia Diordiieva, Anže Škrbec, mag. Igor Makovec, Ante Maduna, Paula Molnar, dr. Tomislav Pavlic

Pomanjkanje kompetenc na področju digitalnih veščin in umetne inteligence med študenti in zaposlenimi na področju zdravstva in dobrega počutja

634

Competence gaps in digital competencies and artificial intelligence among students and employes from different disciplines and countries for work in the field of healthcare and well-being

Preplet znanj in veščin zdravstvenih delavcev za bolj dostopno in učinkovito zdravstveno obravnavo pacientov

UDK 616-083+331.546:001.101

KLJUČNE BESEDE: zdravstvo, prenos nalog, razširitev vlog, več poklicno sodelovanje, implementacija

POVZETEK – Preplet znanj in spretnosti ima tri izvedbene oblike, in sicer prenos nalog (task shifting), razširitev vlog (role expansion) in večpoklicno sodelovanje (multiprofessional collaboration). Obstajajo številni znanstveni dokazi o učinkovitosti sprememb v okviru prepleta znanj in spretnosti — zlasti na področjih promocije zdravja in preprečevanja bolezni, obvladovanja kroničnih bolezni in oskrbe ranljivega prebivalstva. Sodelovalna večpoklicna praksa ima pozitiven doprinos, tako na primarni ravni kot med primarno in sekundarno ali terciarno specialistično ravno. Razumevanje prepleta znanj in spretnosti in njegova implementacija sta v Sloveniji v razvoju. Slovenski visokošolski prostor prehiteva nujno potrebne reakcije zdravstvenega sistema na področju prepleta znanj in spretnosti. Pred zdravstvenim sistemom je izziv, ki ga evropski prostor že dobro pozna, to je implementacija naprednih oblik dela v zdravstvenem timu in sistemu.

UDC 616-083+331.546:001.101

KEYWORDS: healthcare, task shifting, role expansion, multi-professional collaboration, implementation

ABSTRACT – The interplay of competences has three forms of implementation: task shifting, role expansion and multi-professional collaboration. There is extensive scientific evidence of the effectiveness of changes in the context of the interplay of competences — particularly in the areas of health promotion and disease prevention, chronic disease management and care of vulnerable populations. Collaborative multi-professional practise makes a positive contribution, both at the primary level and between the primary and secondary or tertiary professional levels. The understanding of the interplay of skills and their implementation is developing in Slovenia. The Slovenian higher education sector is ahead of the healthcare system's timely responses in the area of skills and knowledge interplay. The healthcare system is facing a challenge that the European area is already familiar with, namely the introduction of advanced forms of work.

1 Teoretična izhodišča

Mešanica znanj in spretnosti delovne sile v zdravstvu ni nova tema; o njej se razpravlja že desetletja (Buchan idr., 2002; Buchan in Calman, 2005), vendar je v zadnjem desetletju pridobila precejšen pomen zaradi vse večjega pomanjkanja zdravstvenih delavcev, porasta kroničnih bolezni in potrebe po prilagojenih pristopih za težko dostopne skupine prebivalstva (3).

1.1 Definicija prepleta znanj in spretnosti

Najnovejša definicija prepleta znanj in spretnosti se nanaša na spremembe v nalogah, spretnostih, kompetencah ali vlogah zdravstvenih delavcev in sodelavec znotraj ene stroke in med različnimi strokami. Preplet znanj in spretnosti ima tri izvedbene oblike. Prva je prenos nalog (task shifting), gre za prerazporeditev ali prenos večinsko že obstoječih nalog, ki se lahko izvede znotraj ene stroke ali med strokami. Pogosto prenos nalog poteka iz bolj na manj izobražene strokovnjake glede na stopnjo izobrazbe. Izhodišče za prenos je osvojitev potrebnih znanj, veščin, kompetenc in sposobnosti v obliki

podiplomske specializacije ali dviga stopnje izobrazbe. Druga oblika je razširitev vlog (role expansion), gre za razvoj novih ali dodanih vlog v delu strokovnjakov, ki se prej niso rutinsko izvajale in predstavljajo razširitev strokovnega delovanja in tudi vključitev novih strokovnjakov. Tretja oblika je več poklicno sodelovanje (multi professional collaboration) kot uvedba ali sprememba timskega dela ali sprememba v sodelovanju med vsaj dvema ali več poklici. Za vse oblike je potrebno izobraževanje in usposabljanje vseh sodelujočih (Maier, 2022; Skela-Savič idr., 2025).

1.2 Konceptualni okvir prepleta znanj in spretnosti

Konceptualni okvir delovanja prepleta znanj in spretnosti temelji na pridobitvi novih znanj, spretnosti, sposobnosti in kompetenc znotraj skupine strokovnjakov ene stroke ali med strokovnjaki različnih strok. Dejavniki implementacije prepleta znanj in spretnosti so strukturni (makro nivo), organizacijski (mezo nivo) in povezani z oddelkom implementacije (mikro nivo) (Cunningham idr., 2017).

Konceptualni okvir delovanja prepleta znanj in spretnosti (skill-mix obsega): 1) pridobitev novih znanj, spretnosti, sposobnosti in kompetenc, 2A) prečena praksa pridobljenih znanj, idr. znotraj skupine strokovnjakov ene stroke (intraprofessional practice), 2B) prečna praksa novih znanj, idr. med strokovnjaki različnih strok (interprofessional practice) (Cunningham idr., 2017).

1.3 Dejavniki implementacije

Dejavniki implementacije prepleta znanj in spretnosti so strukturni (makro nivo), organizacijski (mezo nivo) in povezani z oddelkom implementacije (mikro nivo). Uvedba prepleta znanj in spretnosti pogosto povzroči spremembo tradicionalnih vlog in funkcij strokovnjakov (Schönfelder in Nilsen, 2016). Te spremembe lahko povzročijo zmedo in nesoglasja, ki imajo lahko učinek na identiteto strokovnjakov ter ustvarijo nejasnost profesionalnih meja in več poklicno konkurenco (Kroezen, van Dijk, Groenewegen in Francke, 2013), zato je pri implementaciji potrebno to upoštevati. Ko koncept prepleta znanj in spretnosti prenašamo v prakso moramo biti pozorni na načine vodenja in upravljanja, organizacijsko kulturo, timsko delo na oddelkih, ustreznost izobrazbe vključenih, izobraževanje in usposabljanja za preplet znanj in spretnosti in pogoje dela v organizaciji, prepoznati občutljivost za obstoječe poklicne vloge, poznati potrebe zdravstvenega sistema, pridobiti podporo odločevalcev na politični ravni, poklicnih združenj, sindikatov idr. (Cunningham idr., 2017). Meadows idr. (2025) poudarjajo, da je za ustrezno sestavo tima, ki deluje na osnovi prepleta znanj in spretnosti, potrebno slediti zdravstvenim potrebam populacije, sistematičnosti procesa zdravstvene obravnave, vključenosti različnih strokovnjakov iz vsaj treh ali več profesij za katere naredimo analizo nalog in kompetenc, spremeniti zagovorništvo posameznih strok v zagovorništvo tima, spremljati podatke o populaciji in ponudbo delovne sile. Pomembno je omeniti, da lahko sprememba mešanice znanj in spretnosti pogosto povzroči spremembo tradicionalnih vlog in funkcij nekaterih strokovnjakov (Schönfelder in Nilsen, 2016). Te spremembe vlog lahko povzročijo zmedo in nesoglasja, ki lahko izzovejo identiteto strokovnjakov ter ustvarijo zamegljenost profesionalnih meja in medpoklicno konkurenco (Kroezen, van Dijk, Groenewegen in Francke, 2013). V metaanalizi sta Guraya in Barr (2018) pokazala pomemben pozitiven vpliv in učinkovitost izobraževalnih intervencij prek medpoklicnih izobraževalnih modulov v različnih zdravstvenih disciplinah.

2 Dokazi in implementacija

Več sistematičnih pregledov in metaanaliz v zadnjem desetletju je povzelo vse več dokazov za različne intervencije v različnih populacijah (npr. materinska oskrba, ogroženi posamezniki, bolniki s kroničnimi boleznimi, težko dostopne skupnosti), za različne izide (npr. umrljivost, hospitalizacije, izkušnje

bolnikov, dostop do storitev, stroški), v različnih okoljih oskrbe in zdravstvenih sistemih (Laurant idr., 2018; Maier, 2022). Heterogenost dokazov ponazarja širino inovacij v mešanici znanj in spretnosti, hkrati pa predstavlja izziv za njihovo interpretacijo in posploševanje. Kar zadeva vključena delovna mesta v preplet znanj in spretnosti, se večina dokazov nanaša na poklice zdravstvene nege in farmacije. Kar zadeva tipologijo mešanice znanj in spretnosti, je najpogostejše uporabljena mešanica znanj in spretnosti preusmerjanje nalog (Maier idr., 2023).

Obstajajo številni znanstveni dokazi o učinkovitosti sprememb v okviru prepleta znanj in spretnosti — zlasti na področjih promocije zdravja in preprečevanja bolezni, obvladovanja kroničnih bolezni in oskrbe ranljivega prebivalstva. Sodelovalna več poklicna praksa ima pozitiven doprinos, tako na primarni ravni kot med primarno in sekundarno ali terciarno specialistično ravno (Maier idr., 2023). Nove razširitve vlog kot je asertivno skupnostno zdravljenje in vodenje primerov s hudimi duševnimi boleznimi je zmanjšalo število dni hospitalizacije. Raziskave opozarjajo tudi na pomen prepleta znanj in spretnosti znotraj poklicne skupine zdravniki družinske medicine in zdravniki psihiatri in poklicne skupine medicinske sestre na ravni primarne in bolnišnične dejavnosti s ciljem pravočasnega prepoznavanja dejavnikov tveganja za ponovno hospitalizaciji. Tako sodelovanje ima pozitivne učinke na zmanjšanja simptomov depresije in tveganje za samomor, izboljšanje kakovosti življenja in adherence terapije, izboljša se zadovoljstvo pacientov. Več poklicni skupnostni timi za duševno zdravje starejših izboljšajo kakovost življenja starejših, socialni kontakt, zmanjšajo stresno vedenje in breme negovalcev dementnih pacientov. Različne vrste strokovnjakov za duševno zdravje iz zdravstvenega in socialnega okolja (psihiatri, patronažne psihiatrične medicinske sestre, psihologi, delovni terapevti in socialni delavci) zagotavljajo in usklajujejo zdravstveno in socialno oskrbo v skupnosti za ljudi s kompleksnimi težavami v duševnem zdravju. Več disciplinarne perspektive in sodelovanje prek rednih srečanj in izmenjave informacij omogočajo skupno oceno duševnega zdravja, zdravljenje in pripravo načrtov oskrbe, ki zajemajo potrebe in cilje posameznika ter usklajujejo oskrbo. Vključevanje strokovnjakov duševnega zdravja in psihiatrije v več poklicne skupnostne time zlasti na področju dolgotrajne oskrbe, geronto-psihiatrije, demence, promocije in preventive zdravja, obvladovanje kroničnih bolezenskih stanj, zdravje mater in otrok, ima prav tako pozitivne učinke na izide zdravstvene obravnave (Maier, 2022; Maier idr., 2023; Meadows idr., 2025; Moyo idr., 2023; Zhou idr., 2023).

V dveh metaanalizah so Paier-Abuzahra idr. (2024) ugotovili, da je oskrba, ki jo vodijo medicinske sestre pri oskrbi odraslih na primarni ravni, privedla do zmanjšanja umrljivosti in hospitalizacij, ne pa tudi do izidov, pomembnih za paciente (kot so telesno delovanje, kakovost življenja ali bolečina); zmanjšanje umrljivosti je bilo najvišje v skupini medicinskih sester s strokovnim magisterijem obravnave odraslih v primerjavi z medicinskimi sestrami, ki so bile manj izobražene. Na splošno so študije o izvajanju preusmeritve nalog pokazale, da je bila oskrba, ki so jo nudile medicinske sestre z naprednimi znanji, povezana z manj obiski urgentnih centrov, sprejemi v bolnišnico in stroški (Horto idr., 2025). Sistematični pregledi arterijske hipertenzije, atrijske fibrilacije in srčnega popuščanja dokazujejo učinkovitost klinik, ki jih vodijo medicinske sestre, pri izboljšanju kliničnih izidov, hkrati pa kažejo na precejšnje razlike v strukturi, obsegu, financiranju in kontekstualnih dejavnikih med zdravstvenimi sistemi (Bulto idr., 2024; Yu idr., 2024; Wu idr., 2024, v Skela-Savič idr., 2025).

Obstajajo dokazi o uspešnem izvajanju razširjenih vlog pri promociji zdravja, preprečevanju in intervencijah v življenjskem slogu (npr. kajenje, prehrana, telesna dejavnost, uravnavanje telesne teže, cepljenje, presejalni testi, nujna kontracepcija), pri čemer večina razširitev vlog vključuje farmacevte, fizioterapevte, medicinske sestre, dietetike, babice in šolske medicinske sestre (Maier idr., 2023).

Tretja tipologija mešanice znanj in spretnosti vključuje uvedbo timskega dela in sodelovanja za vsaj dva poklica, kar neposredno vpliva na način njunega sodelovanja. To zadeva tudi ukrepe za izboljšanje sodelovanja, kot sta učinkovitost timskega dela ali medpoklicnega izobraževanja (Laurant idr., 2018;

Maier, 2022). Schmutz idr. (21) so izvedli metaanalizo mešanice znanj in spretnosti v timskem delu, vključno z različnimi kontekstualnimi dejavniki, in preučili razmerje med timskim delom in klinično uspešnostjo v akutni oskrbi. Analiza 1390 timov iz 31 različnih raziskav je pokazala, da imajo timi, ki implementirajo proces timskega delovanja, 2,8-krat večjo verjetnost za doseganje visoke uspešnosti v primerjavi s tistimi, ki timskega delovanja ne izvajajo. Timsko delo je povezano z uspešnostjo ne glede na značilnosti ekipe ali naloge. Zato bi si morali klinični strokovnjaki in izobraževalci v vseh zdravstvenih disciplinah prizadevati za implementacijo, razvijanje in izboljševanje timskega dela.

3 Razprava

V Evropi obstaja veliko uspešnih praks prenosa nalog z zdravnikov na medicinske sestre (Carter idr., 2021; Maier idr., 2018; Paier-Abuzahra idr., 2024), vendar obstaja problem nedoslednosti v podiplomskem izobraževanju in usposabljanju medicinskih sester, ki prevzemajo naloge od zdravnikov. V skladu s smernicami Mednarodnega sveta medicinskih sester (ICN) in Evropske organizacije medicinskih sester specialistk (ESNO) bi moral biti zahtevan strokovni magisterij iz določenega kliničnega področja z vsaj 500 urami klinične prakse pod nadzorom zdravnikov in medicinskih sester z naprednimi znanji (ICN, 2020). Wit idr. (2024) so v raziskavi na Nizozemskem ugotovili, da čeprav lahko preusmeritev znanj in spretnosti pritegne več ljudi k poklicu medicinske sestre, moramo biti pozorni tudi na prekomerno delovno obremenitev in odnos z zdravniki. Veliko število nalog je lahko predmet preusmeritve nalog in presega kompetence osnovne zdravstvene izobrazbe na dodiplomski ravni (Maier idr., 2016).

Dokazov o učinkovitosti številnih sprememb v okviru prepleta znanj in spretnosti ne bi smeli razumeti kot intervencijo, ki ne vpliva na vire. Spremembe v prepletu znanj in spretnosti imajo učinek na strukturo pomanjkanja delovne sile, saj se delovna obremenitev spreminja ali povečuje. Poleg tega posegi na področju izobraževanja in usposabljanja zahtevajo čas in vire ter zato veliko skupnega truda vključenih deležnikov (Skela-Savič idr., 2025).

Razumevanje prepleta znanj in spretnosti in njegova implementacija sta v Sloveniji v razvoju. Slovenski visokošolski prostor prehiteva nujno potrebne reakcije zdravstvenega sistema na področju prepleta znanj in spretnosti. Pred zdravstvenim sistemom je izziv, ki ga evropski prostor že dobro pozna, to je implementacija naprednih oblik dela (advance practice), ki vključujejo tako prenos nalog (task shifting) in razširitev vlog (role expansion) med strokami v timih. Ta pristop je mednarodno že močno uveljavljen zlasti v stroki zdravstvene nege, v slovenskem prostoru pa žal še ne, predvsem zaradi odklonilnega odnosa odločevalcev in nekaterih strokovnjakov do dviga stopnje izobrazbe na 2. bolonjsko raven in slabo vključenost visokošolskega sektorja v pripravo podiplomskih specializacij v zdravstveni negi. Spoznanja raziskav zelo težko prodrejo do političnih odločevalcev, veliko vlogo ima tudi nenaklonjenost zdravniških organizacij k implementaciji prepleta znanj in veščin, ki zagotovo zahteva dvig stopnje izobrazbe za del strokovnjakov v zdravstveni negi, za veliko večino pa uvedbo podiplomskih specializacij.

Poenotenje potrebujejo tudi visokošolske ustanove, zdravstveni zavodi in cehovska združenja, ko govorimo o specializacijah in napredni praksi. Temeljna razlika delovanja specialista zdravstvene nege in naprednega praktika je, da se specialist ukvarja s pacienti, ki imajo že postavljeno diagnozo, medtem ko se napredni praktik vključuje v anamnezo, diagnostiko in zdravljenje (ICN, 2020) obolenj. Naloge naprednega praktika so: 1) neposredna (klinična) praksa zdravstvene nege in oskrbe, oskrba kompleksnih kliničnih stanj, 2) koordinacija oskrbe in vodenje primerov, 3) promocija in preventiva psihosocialnega zdravja, 4) integracija podpornih mrež zdravstvene obravnave, 5) koordinacija in ustrezen napredek kompleksnih sistemov zdravstvene oskrbe, 6) svetovanje, izobraževanje in

mentorstvo, 7) vodenje in odnosi z javnostmi ter 8) raziskave in razvoj prakse. Za ta obseg nalog mora medicinska sestra zaključiti strokovni magisterij klinične smeri z najmanj 500 urami kliničnega usposabljanja pod mentorstvom zdravnika in medicinskih sester z naprednimi znanji.

LITERATURA

1. Buchan, J. in Calman, L. (2005). *Skill-mix and policy change in the health workforce: Nurses in advanced roles* (OECD Health Working Papers, No. 17). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/18152015>
2. Buchan, J. in Dal Poz, M. R. (2002). Skill mix in the health care workforce: Reviewing the evidence. *Bulletin of the World Health Organization*, 80(7), 575–580.
3. Bulto, L. N., Roseleur, J., Noonan, S., Pinero de Plaza, M. A., Champion, S., Dafny, H. A., Pearson, V., Nesbitt, Gebremichael, K. L., Beleigoli, A., Gulyani, A., Schultz, T., Hines, S., A Clark, R. in M Hendriks, J. (2024). Effectiveness of nurse-led interventions versus usual care to manage hypertension: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 23(1), 21–32. <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvad040ž>
4. Carter, M. A. in Haji Assa, A. S. (2023). The problem of comparing nurse practitioner practice with medical practice. *Nursing Inquiry*, 30(1), e12551. <https://doi.org/10.1111/nin.12551>
5. Cunningham, J., O'Toole, T., White, M. in Wells, J. S. G. (2019). Conceptualizing skill mix in nursing and health care: An analysis. *Journal of Nursing Management*, 27(2), 256–263. <https://doi.org/10.1111/jonm.12673>
6. Guraya, S. Y. in Barr, H. (2018). The effectiveness of interprofessional education in healthcare: A systematic review and meta-analysis. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 34(3), 160–165. <https://doi.org/10.1016/j.kjms.2017.12.009>
7. Horton, M., Turi, J., Balusu, E., Paikoff, C., Maier, C. B. in Poghosyan, L. (2025). Advanced practice nurses in primary care and their impact on health service utilisation, costs and access globally: A scoping review. *Journal of Clinical Nursing*, 34(5), 1592–1601. <https://doi.org/10.1111/jocn.17614>
8. International Council of Nurses. (2020). *Guidelines on advanced nursing practice*. ICN.
9. Kroezen, M., van Dijk, L., Groenewegen, P. P. in Francke, A. L. (2013). Knowledge claims, jurisdictional control and professional status: The case of nurse prescribing. *PLoS ONE*, 8(10), e77279. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0077279>
10. Laurant, M., van der Biezen, M., Wijers, N., Watananirun, K., Kontopantelis, E. in van Vught, A. J. A. H. (2018). Nurses as substitutes for doctors in primary care. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(7), CD001271. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001271.pub3>
11. Maier, C. B. (2022). *Skill-mix innovation, effectiveness and implementation: Improving primary and chronic care*. Cambridge University Press; WHO Regional Office for Europe, The European Observatory on Health Systems and Policies.
12. Maier, C. B., Barnes, H., Aiken, L. H. in Busse, R. (2016). Descriptive, cross-country analysis of the nurse practitioner workforce in six countries: Size, growth, physician substitution potential. *BMJ Open*, 6(9), e011901. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011901>
13. Maier, C. B., Köppen, J., Busse, R., Bond, C., Elliott, R., Bruhn, H., Mclaggan, D., Archibald, D., Ryan, M., Skatun, D., Heidenreich, S., Vlcek, F., Zvonickova, M., Hodyc, D., Svobodová, H., Sutton, M., Gibson, J., McBride, A., McDonald, J. ... Ökem, G. (2018). Task shifting between physicians and nurses in acute care hospitals: Cross-sectional study in nine countries. *Human Resources for Health*, 16(1), 24. <https://doi.org/10.1186/s12960-018-0285-9>
14. Maier, C. B., Winkelmann, J., Pfrter, L. in Williams, G. A. (2023). Skill-mix changes targeting health promotion and prevention interventions and effects on outcomes in all settings (except

- hospitals): Overview of reviews. *International Journal of Public Health*, 68, 1605448. <https://doi.org/10.3389/ijph.2023.1605448>
15. Meadows, D., Maclaren, J., Morton, A. in Ross, D. (2025). Determining skill mix and optimal multidisciplinary team composition: A scoping review. *Healthcare Management Forum*, 38(3), 278–285. <https://doi.org/10.1177/08404704241293095>
 16. Moyo, N., Jones, M., Dennis, S., Sharma, K., McKeown, M. in Gray, R. (2023). The association between nursing skill mix and patient outcomes in a mental health setting: An observational feasibility study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 2715. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032715>
 17. Paier-Abuzahra, M., Posch, N., Jeitler, K., Semlitsch, T., Radl-Karimi, C., Spary-Kainz, U., Horvath, K. in Siebenhofer, A. (2024). Effects of task-shifting from primary care physicians to nurses: An overview of systematic reviews. *Human Resources for Health*, 22(1), 74. <https://doi.org/10.1186/s12960-024-00956-3>
 18. Schönfelder, W. in Nilsen, E. A. (2016). An ideal-typical model for comparing interprofessional relations and skill mix in health care. *BMC Health Services Research*, 16(1), 633. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1881-9>
 19. Skela-Savič, B., Poldrugovac, M. in Jug, B. (2025). Improving healthcare through the skills mix of the workforce. *Zdravstveno Varstvo: Slovenian Journal of Public Health*, 64(3), 1–4. <https://doi.org/10.2478/sjph-2025-00016>
 20. Wit, R. F., de Veer, A. J. E., de Groot, K., Batenburg, R. S. in Francke, A. L. (2024). Task shifting in Dutch nursing practice: A repeated cross-sectional analysis of nurses' experiences. *Journal of Advanced Nursing*, 80(11), 4593–4602. <https://doi.org/10.1111/jan.16173>
 21. Wu, X., Li, Z., Tian, Q., Ji, S. in Zhang, C. (2024). Effectiveness of nurse-led heart failure clinic: A systematic review. *International Journal of Nursing Sciences*, 11(3), 315–329. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2024.04.001>
 22. Yu, X., Xu, J. in Lei, M. (2024). Does a nurse-led interventional program improve clinical outcomes in patients with atrial fibrillation? A meta-analysis. *BMC Cardiovascular Disorders*, 24(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s12872-024-03707-3>
 23. Zhou, H., Ngune, I., Albrecht, M. A. in Della, P. R. (2023). Risk factors associated with 30-day unplanned hospital readmission for patients with mental illness. *International Journal of Mental Health Nursing*, 32(1), 30–53. <https://doi.org/10.1111/inm.13042>

From Passive Retiree to Active Participant: the Proactive Role of Older Adults in Preventing Unhealthy Ageing

UDC 796.011:615.8:616-053.9

KEYWORDS: ageing, exercise, physiotherapists, gerontology

ABSTRACT – Healthy ageing increasingly depends on a proactive approach and the prevention of unhealthy ageing. Community-based physical activity programmes led by physiotherapists with experience of working with older adults play a key role in encouraging active participation. Research shows that professionally guided physical activity helps to maintain functionality and vitality and prevent secondary health problems. A cross-sectional study was conducted with 200 participants over the age of 65 (95% women) who participated in physical activity programmes at a gerontological centre in Novi Zagreb. The study used a standardised questionnaire to assess social support and a survey developed specifically for this study. The results show that most of the participants regularly take part in the training sessions, with the exchange of information mostly taking place through personal contacts. The perceived social support remains stable regardless of age and programme duration. The results demonstrate the importance of such programmes for the promotion of active ageing and underline the need to further develop prevention programmes and the training of physiotherapists in relation to ageing.

UDK 796.011:615.8:616-053.9

KLJUČNE BESEDE: staranje, vadba, fizioterapeut, gerontologija

POVZETEK – Zdravo staranje vse bolj temelji na proaktivnem pristopu in preprečevanju bolezenskega staranja. Ključno vlogo imajo izveninstitucionalni vadbeni programi pod vodstvom fizioterapevtov z izkušnjami pri delu s starejšimi, ki spodbujajo aktivno sodelovanje. Raziskave kažejo, da strokovno vodena telesna dejavnost prispeva k ohranjanju funkcionalnosti, vitalnosti in preprečevanju zdravstvenih težav. Izvedena je bila presečna raziskava na vzorcu 200 oseb, starejših od 65 let (95 % žensk), uporabnikov programov gerontološkega centra v Novem Zagrebu. Uporabljena sta bila standardizirana vprašalnika za oceno socialne podpore in posebej oblikovan vprašalnik za namen raziskave. Rezultati kažejo, da večina udeležencev redno vadi, informacije o vadbi pa se večinoma širijo prek osebnih stikov. Raven zaznane socialne podpore ostaja stabilna ne glede na starost ali trajanje vključevanja. Izsledki potrjujejo pomen tovrstnih programov pri prehodu v aktivno staranje in potrebo po nadaljnjem razvoju preventivnih programov ter usposabljanju fizioterapevtov.

1 Introduction

Aging is an inevitable and progressive process experienced by all living organisms. It encompasses a continuum of physical, mental, and psychological changes throughout life, intensifying notably in later years (World Health Organization [WHO], 2022). While aging often involves structural and functional decline, it does not necessarily entail disease, frailty, or loss of independence (Tomek-Roksandić et al., 2016). Age-related declines in strength, flexibility, posture, and gait may lead to reduced physical activity (PA), which can exacerbate functional decline. These effects are further compounded by

declines in intrinsic capacity, especially in the absence of preventive health interventions and adequate social support (Singh, 2002; WHO, 2022).

Global life expectancy continues to rise, shifting the focus from merely extending lifespan to enhancing healthy life expectancy. For example, children born in Brazil or Myanmar in 2015 are projected to live approximately 20 years longer than those born 50 years earlier (Beard et al., 2016). By 2050, adults aged 60 years and older will constitute 22% of the global population, twice the share in 2015 and for the first time, older adults will outnumber children under five years (WHO, 2021). The subgroup age 85 years and above is increasing most rapidly, with a projected twelvefold rise by 2025 and an accompanying growth in the number of centenarians (United Nations Population Division - UNPD, 2018). These demographic shifts present significant challenges for healthcare systems, labor markets, and social policies (Lepan & Leutar, 2012; Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2022). In response, the United Nations declared 2021–2030 the Decade of Healthy Ageing, calling for systemic reforms and cultural shifts that value autonomy, participation, and proactive health management in older age (WHO, 2021). Addressing modifiable behavioral risk factors—including unhealthy diet, tobacco use, harmful alcohol consumption, physical inactivity, and social isolation—is critical for reducing the global burden of chronic disease and premature mortality (Institute for Health Metrics and Evaluation - IHME, 2022; Organization for Economic Co-operation and Development - OECD, 2023).

The rapid increase in functionally capable older adults, particularly those aged 80 years and above, underscores the urgent need for interventions promoting activity, independence, and social engagement (UNPD, 2020). The WHO Active Ageing framework highlights health, participation, and security as essential determinants of quality of life and advocates for comprehensive community-based services to support healthy ageing (WHO, 2020).

Among psychosocial challenges, older adults are vulnerable to loneliness and social isolation. Loneliness, defined as the subjective perception of inadequate social connections, and social isolation, the objective absence of social contact, are consistently linked to increased morbidity and mortality. In the United States, approximately one-third of adults aged 45 and older report loneliness, while nearly one-quarter of adults aged 65 and older are socially isolated (Schrempft et al., 2019). Reduced physical mobility, shrinking social networks, and restrictive living arrangements contribute to these risks. Targeted interventions—such as physical activity, reminiscence therapy, and technology-assisted strategies have demonstrated effectiveness in mitigating loneliness and enhancing social connectedness (Schrempft et al., 2019; Hoang et al., 2022).

Social determinants exert significant influence on older adult's wellbeing. While genetics, multimorbidity, and frailty are key intrinsic factors, loneliness and social isolation represent critical, modifiable health risks. Meta-analyses reveal that loneliness and social isolation increase mortality risk by approximately 26% and 29%, respectively, levels comparable to smoking 15 cigarettes daily or having an alcohol use disorder, and exceeding risks associated with obesity (Holt-Lunstad et al., 2015; Freedman & Nicolle, 2020). Loneliness is further linked to a 1.58-fold greater risk of dementia and to elevated risks of mental and physical decline and increased healthcare utilization (Kuiper et al., 2015). Strong social relationships are associated with reduced disability, lower mortality, and a 50% greater likelihood of survival (Holt-Lunstad et al., 2010). Social ties also improve medication adherence and reduce hospitalization durations (Freedman & Nicolle, 2020). Building on Bernard Isaacs' concept of the "geriatric giants", immobility, instability, incontinence, and cognitive impairment, some researchers have proposed loneliness and social isolation as new "geriatric giants" due to their profound implications for healthy ageing (Freedman & Nicolle, 2020). Loneliness affects more than 40% of older adults worldwide, especially the oldest-old and those in low-income contexts where poverty, malnutrition,

limited healthcare, and weak social infrastructures amplify vulnerability (De Jong-Gierveld, 1987; Courtin et al., 2017; Gyasi et al., 2021).

Physical activity (PA) is consistently linked with improved physical, psychological, and cognitive outcomes, reducing risk of loneliness, while, inactivity serves as an independent risk factor for loneliness and related psychosocial problems (Gyasi et al., 2021). Despite these benefits of engaging in PA, approximately 55% of older adults remain insufficiently active beyond basic movements (Spiteri et al., 2019; Gyasi et al., 2021). Furthermore, loneliness itself may present a barrier for engagement in PA, indicating a bidirectional relationship (Pinto et al., 2021). Activities that foster social networks and interpersonal connections appear most effective in preventing loneliness, underscoring social connectedness as a critical moderator of the PA-wellbeing relationship (Gyasi et al., 2021).

Gender and age further shape these dynamics (Santos et al., 2017; Derakhshanrad et al., 2020, pp. 135–141; Gallè et al., 2020; Palacios-Ceña et al., 2011). Older women often report higher loneliness and lower PA levels than men, with engagement declining with advance age, both in developed and developing countries. However, research investigating these disparities, particularly in low and middle-income countries, is limited, highlighting the need for culturally sensitive approaches (Gyasi et al., 2021).

Interventions targeting loneliness and social isolation require individually tailored, person-centered strategies. Loneliness has been described as “the new smoking” and interventions targeting loneliness and social isolation may be considered the “new statins” of preventive care, emphasizing the urgency of coordinated efforts across healthcare, social services, and policy sectors (Freedman & Nicolle, 2020).

Community-based exercise programs, especially those led by physiotherapists with expertise in gerontology, represent a promising approach in urban areas (Znika & Tomek-Roksandić, 2023).

These findings underscore the complementary importance of promoting physical activity and strengthening social connectedness as pathways to healthy ageing. This paper aims to provide insight into characteristics of older adult’s PA participation in urban area, with particular attention to perceived social support and its role in maintaining social connectedness.

2 Methods

Cross-sectional study was conducted from November 2018 to March 2019. Data collection instruments included a structured questionnaire developed specifically for this research, based on the “Questionnaire for Older Persons” from the Gerontology Center of the Public Health Institute of the City of Zagreb, along with the standardized “Social Support Scale.”

The Social Support Scale assesses perceived social support from close individuals through 8 items, each with four response options: 1 (never), 2 (sometimes), 3 (often), and 4 (always). The total score is calculated as a simple linear combination ranging from a minimum of 8 to a maximum of 32 (Abbey et al., 1985). The sample comprised 200 retirees from Novi Zagreb participating in exercise programs at the Gerontology Center Sv. Ana. The center operates at five locations within Novi Zagreb, offering exercise sessions twice weekly for over 10 years. The questionnaire was completed using a traditional pen-and-paper format. The anonymous survey was administered voluntarily, with participants taking approximately 30 minutes to complete the questionnaire.

3 Results

A total of 200 retirees (N=200) participating in the exercise programs at the Gerontology Center Sveta Ana in Novi Zagreb were surveyed. The study revealed that women constituted the vast majority of participants, representing 95.0% (N=190) of the sample. The age distribution of the participants showed that the youngest respondents were 65 years old, while the oldest was 86. The largest group of participants, accounting for 34.0% (N=68), were aged 65 to 69 years; 26.5% (N=53) were aged 70 to 74; 25.5% (N=51) were aged 75 to 79; and the smallest group, 14.0% (N=28), comprised those aged 80 years and older.

Regarding exercise participation within the gerontology center programs, 75.0% (N=150) of respondents reported exercising twice a week, 15.0% (N=30) more than twice weekly, 8.0% (N=16) once a week, and 2.0% (N=4) less than once a week. When asked about absences from exercise sessions in the past year, 57.0% (N=114) reported only a few absences, 16.0% (N=32) indicated multiple absences each month, 6.5% (N=13) reported absences totaling one month, 8.0% (N=16) were absent for two months, and 12.0% (N=24) reported no absences at all.

When asked how they learned about the gerontology center's exercise programs: 74.0% (N=148) participants cited neighbors or friends, 13.5% (N=27) were informed through retirement associations, 1.0% (N=2) encountered the programs while registering for retirement homes, and 4.5% (N=9) learned about them online (Table 1).

Table 1

Distribution of participant responses related to exercise within the gerontology center

		N	%
How often do you exercise in the gerontology center	Once a week	16	8,0%
	Twice a week	150	75,0%
	More than twice a week	30	15,0%
	Less than once a week	4	2,0%
	Total	200	100,0%
How did you hear about the exercise programs at the gerontology center?	From neighbors/friends	148	74,0%
	Via radio or television	7	3,5%
	Through the internet	9	4,5%
	By other means	4	2,0%
	Retirement association	27	13,5%
	Advertisement	3	1,5%
	While submitting application for Retirement home, social worker	2	1,0%
	Total	200	100,0%
How many times have you missed exercising in the past year?	Not once	25	12,5%
	One month	13	6,5%
	Two months	16	8,0%
	Several times every month	32	16,0%
	A few times during the year	114	57,0%
	Total	200	100,0%

Analysis of responses to the social support questionnaire indicated the highest mean score (3.42, SD = 0.77) for the item assessing participant's perceptions of being cared for as individuals.

Conversely, the lowest mean score (3.10, SD = 0.89) was observed for feeling listened to during conversations when needed. Examining exercise program participation duration, the majority of participants (53.5%, N=107) had been involved between 2 and 9 years, while 23.5% (N=47) had participated for up to one year, and 23.0% (N=46) for 10 or more years (Table 2).

Table 2

Ranks based on the question of how often you exercise within the gerontology center

	<i>How long do you exercise in the gerontology center (years)</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>Arithmetic mean of ranks</i>
Level of social support	1	47	23,5%	110,06
	2–9	107	53,5%	98,74
	10	46	23,0%	94,82
	Total	200	100,00%	

Comparative analysis of social support levels and exercise participation duration revealed no statistically significant difference ($p > 0.05$), indicating stable perceptions of social support regardless of length of program involvement and ageing of participants (Table 3).

Table 3

Test statistics of exercise duration and level of social support

	<i>Level of social support</i>
Kruskal-Wallis H	1,851
df	2
Asymp. Sig.	,396

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: How long do you exercise in the gerontology center

4 Discussion

The proportion of older adults in developed countries is increasing rapidly, with projections indicating continued growth in the population of functionally capable older individuals, including those aged 80 years and above (United Nations Population Division – UNPD, 2020). This demographic trend underscores the need for services that support older people in remaining active and independent for as long as possible. This study examined participation patterns in community-based exercise programs among older adults in Novi Zagreb, with particular attention to gender distribution, age structure, frequency of exercise, program awareness, and perceived social support. The findings reveal both opportunities and challenges in fostering physical activity and social engagement as strategies for promoting healthy aging. The gender distribution was overwhelmingly skewed toward women, who represented 95% of participants. This corresponds with the data obtained by Santos et al. (2017), who reported 79% female participation in similar contexts. However, contrasting evidence from Iran (Derakhshanrad et al., 2020), Southern Italy (Gallè et al., 2020), and Spain (Palacios-Ceña et al., 2011) indicates higher male activity levels in some cultural settings. Such discrepancies may be explained by gendered norms and preferences, with men in Croatia perhaps more likely to participate in informal

activities such as “bocce ball” (boćanje), which remain outside formal program records. Further research is needed to better understand male participation patterns and to develop gender-sensitive approaches.

The age distribution showed that the largest group of participants was 65–69 years (34%), while only 14% were aged 80 or older. This reflects international evidence that the oldest-old face greater barriers to physical activity participation (WHO, 2020). Expanding adapted, low-intensity options and providing logistical support such as transportation may enhance access for the oldest age groups.

Most participants (75%) exercised twice weekly, while 15% exceeded this frequency and smaller proportions exercised once weekly or less. Although encouraging, these activity levels remain below WHO recommendations of 150–300 minutes of moderate or 70–150 minutes of vigorous aerobic activity weekly (WHO, 2020). Participants who achieved higher levels often combined free programs with additional opportunities, such as those offered within program in other exercise groups on other locations. This underlines the value of accessible, affordable community resources to support older adults in meeting activity guidelines.

Adherence was high, with 57% reporting only occasional absences and 12% reporting none in the past year. Such consistency reflects strong commitment and acceptability of the programs. Information pathways also played an important role: 74% of participants learned about the programs through friends or neighbors, while only 4.5% cited online sources. This reliance on personal networks highlights both the strength of interpersonal influence and the persistence of digital literacy barriers among older adults. Addressing these barriers could broaden program reach, as limited awareness of opportunities remains a well-documented obstacle (Bethancourt et al., 2014).

Perceived social support was generally high. Participants rated “feeling cared for as individuals” highest (mean = 3.42), while “feeling listened to when in need of conversation” was rated lowest (mean = 3.10). The median overall support score (26.5) exceeded levels reported among unemployed Croatian adults (Jakovljević, 2004) and was comparable to women with breast cancer (Matić, 2018). This underscores the psychosocial benefits of group exercise even outside clinical settings. Importantly, no significant differences in social support were found across program duration groups, suggesting that engagement consistently sustains perceived connectedness. This aligns with evidence that participation in collective activities mitigates loneliness and social isolation over time (Gyasi et al., 2021).

5 Conclusion

This study presents the characteristics of participants and examines the influence of structured community-based exercise programs on promoting active and healthy aging as well as on the perceived level of social support among retirees in an urban setting. Findings indicate sustained engagement, predominantly among women, consistent adherence to program schedules, strong and consistent perceptions of social support, collectively helping to mitigate the social isolation often associated with aging. However, challenges remain, including the underrepresentation of men and the oldest-old, insufficient adherence to WHO physical activity guidelines, and limited use of digital platforms for program recruitment and outreach. Tailoring outreach to men, the oldest elderly, and those facing digital exclusion is essential if we want to maximize reach and effectiveness of community-based exercise programs.

Limitations of this study include the predominance of women limiting insight into male participation, and the urban sample, which may not generalize to rural populations. Future research should examine gender and age-specific barriers to participation and evaluate the integration of psychosocial support within exercise programs.

LITERATURE

1. Beard, J. R., Officer, A., de Carvalho, I. A., Sadana, R., Pot, A. M., Michel, J.-P., Lloyd-Sherlock, P., Epping-Jordan, J. E., Peeters, G. M. E., Mahanani, W. R., Thiyagarajan, J. A., & Chatterji, S. (2016). The world report on ageing and health: A policy framework for healthy ageing. *The Lancet*, 387(10033), 2145–2154. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00516-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00516-4)
2. Bethancourt, H. J., Rosenberg, D. E., Beatty, T., & Arterburn, D. E. (2014). Barriers to and facilitators of physical activity program use among older adults. *Clinical Medicine & Research*, 12(1–2), 10–20. <https://doi.org/10.3121/cmr.2013.1171>
3. Courtin, E., & Knapp, M. (2017). Social isolation, loneliness and health in old age: A scoping review. *Health & Social Care in the Community*, 25(3), 799–812. <https://doi.org/10.1111/hsc.12311>
4. De Jong-Gierveld, J. (1987). Developing and testing a model of loneliness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(1), 119–128. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.1.119>
5. Derakhshanrad, S. A., Piven, E., & Ghoochani, B. Z. (2020). A cross-sectional study to investigate motivation for physical activity in a sample of Iranian community-dwelling older adults. *Health Promotion Perspectives*, 10(2), 135–141. <https://doi.org/10.34172/hpp.2020.24>
6. Freedman, A., & Nicolle, J. (2020). Social isolation and loneliness: The new geriatric giants—Approach for primary care. *Canadian Family Physician*, 66(3), 176–182.
7. Gallè, F., Sabella, E. A., Da Molin, G., Parisi, E. A., Liguori, G., Montagna, M. T., De Giglio, O., Tondini, L., Orsi, G. B., & Napoli, C. (2020). Physical activity in older adults: An investigation in a metropolitan area of southern Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 1034. <https://doi.org/10.3390/ijerph17031034>
8. Gyasi, R. M., Phillips, D. R., Asante, F., & Boateng, S. (2021). Physical activity and predictors of loneliness in community-dwelling older adults: The role of social connectedness. *Geriatric Nursing*, 42(2), 592–598. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2020.11.004>
9. Hoang, P., King, J. A., Moore, S., Moore, K., Reich, K., Sidhu, H., Tan, C. V., Whaley, C., & McMillan, J. (2022). Interventions associated with reduced loneliness and social isolation in older adults: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*, 5(10), e2236676. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.36676>
10. Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. (2015). Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: A meta-analytic review. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 227–237. <https://doi.org/10.1177/1745691614568352>
11. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. (2022). *Izvešće – Prirodno kretanje u Hrvatskoj u 2021. godini*. https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2022/08/Prirodno_kretanje_2021_0822.pdf
12. Jakovljević, D. (2004). *Nezaposleni u Hrvatskoj: Povezanost socijalne podrške i psihičkog zdravlja* [Unpublished doctoral dissertation, Sveučilište Zagreb].
13. Kuiper, J. S., Zuidersma, M., Oude Voshaar, R. C., Zuidema, S. U., Van Den Heuvel, E. R., Stolk, R. P., & Smidt, N. (2015). Social relationships and risk of dementia: A systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *Ageing Research Reviews*, 22, 39–57. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2015.04.006>
14. Lepan, Ž., & Leutar, Z. (2012). Važnost tjelesne aktivnosti u starijoj životnoj dobi. *Socijalna Ekologija*, 21(2), 203–214.
15. Matic, A. (2018). *Psihosocijalni čimbenici emocionalne prilagodbe u žena oboljelih od raka dojke* [Doctoral dissertation, University of Zagreb].
16. Meredith, S. J., Cox, N. J., Ibrahim, K., Higson, J., McNiff, J., Mitchell, S., Rutherford, M., Wijayendran, A., Shenkin, S. D., Kilgour, A. H. M., & Lim, S. E. R. (2023). Factors that influence

- older adults' participation in physical activity: A systematic review of qualitative studies. *Age and Ageing*, 52(8), afad145. <https://doi.org/10.1093/ageing/afad145>
17. Organization for Economic Co-operation and Development. (2015). *Health at a glance 2015: OECD indicators*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/health_glance-2015-en
 18. Palacios-Ceña, D., Alonso-Blanco, C., Jiménez-García, R., Hernández-Barrera, V., Carrasco-Garrido, P., Pileño-Martínez, E., & Fernández-de-las-Peñas, C. (2011). Time trends in leisure time physical activity and physical fitness in elderly people: 20-year follow-up of the Spanish population national health survey (1987–2006). *BMC Public Health*, 11, 799. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-799>
 19. Pinto, A. D. A., Oppong Asante, K., Puga Barbosa, R. M. D. S., Nahas, M. V., Dias, D. T., & Pelegrini, A. (2021). Association between loneliness, physical activity, and participation in physical education among adolescents in Amazonas, Brazil. *Journal of Health Psychology*, 26(5), 650–658. <https://doi.org/10.1177/1359105319842934>
 20. Santos, F. D. R. P., Nunes, S. F. L., Coutinho, M. A., Amaral, L. R. O. G., Santos, F. S., Guimarães, M. S. A., Mucari, T. B., Cantuaria, P. T., Silva, W. B., Machado, R. A., Alves, V. S., & Aragão, P. S. (2017). Sociodemographic profile and quality of life of active older adults belonging to a physical exercise program and sedentary elderly, linked to a basic health unit. *International Archives of Medicine*, 10. <https://doi.org/10.3823/2518>
 21. Schrempft, S., Jackowska, M., Hamer, M., & Steptoe, A. (2019). Associations between social isolation, loneliness, and objective physical activity in older men and women. *BMC Public Health*, 19(1), 74. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6424-y>
 22. Singh, M. A. F. (2002). Exercise comes of age: Rationale and recommendations for a geriatric exercise prescription. *The Journals of Gerontology, Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 57(5), M262–M282. <https://doi.org/10.1093/gerona/57.5.m262>
 23. Spiteri, K., Broom, D., Bekhet, A. H., de Caro, J. X., Laventure, B., & Grafton, K. (2019). Barriers and motivators of physical activity participation in middle-aged and older adults: A systematic review. *Journal of Aging and Physical Activity*, 27(4), 929–944. <https://doi.org/10.1123/japa.2018-0343>
 24. Institute for Health Metrics and Evaluation. (n.d.). *Croatia*. <http://www.healthdata.org/croatia>
 25. Tomek-Roksandić, S., Benjak, T., & Kolarić, B. (Eds.). (2016). *Gerontološko-javnozdravstveni pokazatelji zaštite zdravlja starijih osoba u Hrvatskoj i Gradu Zagrebu*. Referentni centar Ministarstva zdravstva RH za zaštitu zdravlja starijih osoba. <https://www.bib.irb.hr/922535>
 26. United Nations Population Division. (2018). *World population ageing 1950–2050*. <https://www.un.org/development/desa/pd/news/world-population-ageing-2020-highlights>
 27. United Nations Population Division. (2020). *World population ageing 2020: Highlights*. https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2020/Nov/undesapd-2020_world_population_ageing_highlights.pdf
 28. World Health Organization. (2020). *Active ageing: A policy framework*. https://www.who.int/ageing/publications/active_ageing/en/
 29. World Health Organization. (2021a). *Ageing and health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
 30. World Health Organization. (2021b). *Decade of healthy ageing: Baseline report*. <https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
 31. World Health Organization. (n.d.). *Healthy ageing for impact in the 21st century: Global online leaders*. <https://openwho.org/courses/HealthyAgeing4Impact>

32. Znika, M., & Tomek-Roksandić, S. (2023). Health locus of control and sociodemographic factors in older adults: Insights from exercise programs—Cross-sectional study. *Journal of Health Sciences*, 13(3), 181–186. <https://doi.org/10.17532/jhsci.2023.181>

Kvalitativna raziskava o vplivu kontracepcije na spolnost

UDK 613.888.15-028.78/.79:618.17

613.888.15:618.17

KLJUČNE BESEDE: sodobne metode kontracepcije, prekinjen spolni odnos, diskurz naravnega

POVZETEK – Kljub široki dostopnosti in učinkovitosti sodobnih kontracepcijskih metod se velik del svetovne populacije še vedno poslužuje tradicionalnih oblik kontracepcije, ki so pogosto manj zanesljive. Posledično v razvitih državah tradicionalne metode pomembno prispevajo k številu nenačrtovanih nosečnosti in posledičnih umetnih prekinitev nosečnosti. Namen predstavljene kvalitativne raziskave je bil analizirati vpliv kontracepcije na spolno življenje uporabnic ter identificirati razloge za vztrajanje pri uporabi tradicionalnih metod. V raziskavo je bilo vključenih 65 naključno izbranih žensk, ki so v različnih življenjskih obdobjih uporabljale različne kontracepcijske metode. Uporabnice sodobne kontracepcije so večinsko izpostavile njen pozitiven vpliv na spolno zadovoljstvo in kakovost življenja. Kljub temu je 46 sodelujočih poročalo o uporabi prekinjenega spolnega odnosa, čeprav so večinoma ocenjevale, da ta metoda negativno vpliva na spolno izkušnjo. Razloge za uporabo tradicionalnih metod so utemeljevale z verskimi prepričanji, negativnimi izkušnjami z drugimi metodami ter prepričanjem o večji »naravnosti« tradicionalnih pristopov. Ugotovitve opozarjajo na potrebo po poglobljenem razumevanju kulturnih in individualnih dejavnikov.

UDK 613.888.15-028.78/.79:618.17

613.888.15:618.17

KEYWORDS: modern contraceptive methods, withdrawal, natural discourse

ABSTRACT – Despite the widespread availability and proven effectiveness of modern contraceptive methods, a significant proportion of the global population continues to rely on traditional forms of contraception, which are often less reliable. Consequently, traditional methods contribute substantially to the number of unintended pregnancies and elective abortions in developed countries. This qualitative study aimed to analyse the impact of contraception on women's sexual lives and to identify the reasons for the continued use of traditional methods. The study included 65 randomly selected women who had used various contraceptive methods at different stages of their lives. Regular users of modern contraception predominantly reported a positive impact on their sexual satisfaction and overall quality of life. Nevertheless, 46 participants admitted to having used the withdrawal method, although most believed it had a negative effect on their sexual experience. The reasons for using traditional methods were rooted in religious beliefs, negative experiences with other methods, and the perception that traditional approaches are more "natural". The findings highlight the need for a deeper understanding of the cultural and individual factors influencing contraceptive choices.

1 Teoretična izhodišča

Na svetu med 1,9 milijardami žensk v reproduktivni starosti (15–49 let) po ocenah 874 milijonov žensk uporablja sodobne kontracepcijske metode, 92 milijonov pa tradicionalne kontracepcijske metode (United Nations, 2022). Prekinjen spolni odnos ali »coitus interruptus« (PSO) ostaja po vsem svetu široko uporabljena tradicionalna kontracepcijska metoda, ki jo je leta 2020 uporabljalo 53 milijonov ljudi, kar predstavlja 5,5 % vseh uporabnikov kontracepcijskih sredstev (United Nations, 2022). Kljub napredku in dostopnosti sodobnih kontraceptivov se PSO še vedno uporablja, saj ga uporablja 9 %

evropskih parov in znaten delež prebivalstva Vzhodne Evrope (United Nations, 2022). Po podatkih Ankete o zdravju in zdravstvenem varstvu iz leta 2019 je v Sloveniji četrtnina parov starih od 15 do 49 let uporabila pri zadnjem spolnem odnosu kondom (25 %), 21 % hormonsko kontracepcijo, 8 % maternični vložek in 14 % PSO (Krotec idr., 2024). Tudi ob dejstvu, da so sodobne kontracepcijske metode v Sloveniji za osebe z osnovnim zdravstvenim zavarovanjem brezplačne, podatki NIJZ za leto 2022 kažejo na vztrajanje visoke izpostavljenosti nenačrtovani nosečnosti: med 2.996 ženskami, ki so opravile splav, jih je 2.097 poročalo, da ob zanositvi niso uporabljale nobene kontracepcije, med preostalimi pa je 257 (45 %) navedlo prekinjen spolni odnos (PSO) kot uporabljeno metodo (NIJZ, 2022). Primerljivo PSO predstavlja najvišji delež splavov v Italiji (39 %) (Cagnacci idr., 2014) ter znaten delež med priseljenci na Švedskem (25 %) (Niemeyer Hultstrand idr., 2023).

V Sloveniji je še naprej zaznana prednostna raba prekinjenega spolnega odnosa (PSO) v primerjavi s hormonsko kontracepcijo (Simetinger, 2015), kar je skladno s širšim evropskim vzorcem naklonjenosti t. i. »naravnim« metodam. Takšen premik utemeljuje poglobljeno preučitev determinant izbire PSO—metode, ki ne zagotavlja zaščite pred spolno prenosljivimi okužbami in je manj učinkovita: Svetovna zdravstvena organizacija navaja 4-odstotno stopnjo neuspešnosti pri pravilni (»perfect use«) in 22-odstotno pri tipični rabi (World Health Organization, 2016).

Med prednostmi prekinjenega spolnega odnosa (PSO) se navajajo odsotnost stroškov, neuporaba farmakoloških sredstev ter neoviranje laktacije, zaradi česar je metoda privlačna za osebe, ki potrebujejo takojšnjo ali premostitveno kontracepcijo, zlasti med populacijami z verskimi ali nazorskimi zadržki do drugih metod (World Health Organization, 2015). Hkrati PSO prenaša znaten del odgovornosti na moškega partnerja, saj zahteva visoko stopnjo samoregulacije in natančnega časovnega nadzora, pri čemer preusmeritev pozornosti z doživljanja na izvedbo lahko negativno vpliva na spolno zadovoljstvo (Cason idr., 2025; Latack idr., 2021).

Sistematični pregled in metaanaliza, ki se osredotočata na uporabo kontracepcije po porodu med ženskami v državah z nizkimi in srednjimi dohodki, sta pokazala, da se pogosto uporablja PSO zaradi domnevno nizkega tveganja za nosečnost, povezanega z dojenjem in amenorejo po porodu. Te domneve so pogosto povezane z zaskrbljenostjo glede stranskih učinkov alternativnih metod kontracepcije in pomanjkanjem ustreznega svetovanja o načrtovanju družine (Dev idr., 2019). Hkrati je multicentrična kvalitativna raziskava v Združenih državah Amerike pokazala, da ženske, mlajše od 25 let, dajejo prednost PSO, ker je neinvaziven in naj bi imel manj škodljivih učinkov na telo (Berglas idr., 2021). Podobno je avstralska raziskava (Coombe idr., 2022) pokazala, da mlade ženske PSO in podobne metode štejejo za boljše od hormonskih in bolj invazivnih kontracepcijskih strategij. Čeprav so bile na splošno zadovoljne, so nekatere udeleženke opozorile, da je njihovo zanašanje na manj učinkovite metode posledica pomanjkanja alternativ, negativnih izkušenj s hormonskimi kontraceptivi, nezadostnih informacij o drugih možnostih in težav pri dostopu do različnih metod (Coombe idr., 2022). Poleg tega so kvalitativni poglobljeni intervjuji z 38 črnimi in latinskoameriškimi ženskami, starimi od 18 do 24 let, pokazali, da se mnoge odločijo za prekinitev, da bi povečale intimnost s svojimi partnerji in ker kondome dojemajo kot odvečne v monogamnih odnosih ali želijo ugoditi željam svojih partnerjev po večjem spolnem užitku (Arteaga in Gomez, 2016).

Prevladujoče raziskave o vplivih sodobnih kontracepcijskih metod na spolnost so biomedicinsko usmerjene in se osredotočajo predvsem na fiziološke učinke, pri čemer pogosto zanemarjajo psihološke, odnosne in širše družbene dimenzije. Pregledna študija Higgins in Smith (2016), ki vključuje tudi te vidike, pokaže, da kontracepcija na žensko spolnost vpliva raznoliko—pozitivno in negativno—ter da ti učinki segajo onkraj samega spolnega funkcioniranja (Higgins in Smith, 2016). Čeprav številna dela obravnavajo dejavnike izbire kontracepcijskih metod, ostaja specifični vpliv prekinjenega spolnega odnosa (PSO) na spolnost žensk relativno slabo raziskan (Demir idr., 2021; Fruhauf idr., 2021; Latack

idr., 2021). Nadalje literatura le omejeno pojasnjuje, zakaj PSO vztraja kljub razpoložljivosti sodobnih metod in kako na njegovo rabo vplivajo družbeni trendi, naklonjeni »naravnemu« življenjskemu slogu. Ta raziskovalna vrzel omejuje celovito razumevanje posledic PSO za spolno zadovoljstvo in reproduktivno zdravje žensk.

Namen pričujoče raziskave je sintetizirati obstoječa spoznanja o učinkih kontracepcije na spolnost ter empirično preučiti percepcijo vpliva PSO na spolno aktivnost in zadovoljstvo žensk ter temeljne razloge za njegovo nadaljnjo uporabo med slovenskimi ženskami. Umeščanje ugotovitev v širši družbeno-kulturni kontekst bo prispevalo k natančnejšemu razumevanju vloge kontracepcije in PSO v reproduktivnem zdravju ter nudilo podlago za učinkovitejše svetovanje o kontracepciji in za oblikovanje javnozdravstvenih strategij.

2 Metode

Izvedli smo kvalitativno raziskavo z uporabo poglobljenih, polstrukturiranih intervjujev. Vsa udeleženke raziskave so v nekem trenutku svojega življenja uporabljale eno od vrst kontracepcije.

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

V kvalitativni raziskavi smo uporabili namensko vzorčenje. Udeleženke smo rekrutirali prek mreže slovenskih ginekologov, ki so na podlagi vnaprej opredeljenih vključitvenih meril (geografska lokacija, starost, spolna usmerjenost–heteroseksualna, biseksualna ali druga–ter pripravljenost za sodelovanje) identificirali kandidatke. K vključitvi so bile upravičene ženske, ki so obiskale preventivne ginekološke preglede (npr. presejalne preglede za raka materničnega vratu ali posvete o kontracepciji) in so v nekem življenjskem obdobju uporabljale kontracepcijo. Od 65 povabljenih udeleženk nobena ni zavrnila sodelovanja (stopnja odziva 100 %). Zbiranje podatkov je potekalo v dveh valovih: prvi (31. 12. 2010–25. 5. 2011) je zajel 52 individualnih polstrukturiranih intervjujev z uporabnicami različnih oblik kontracepcije; drugi (maj–junij 2024) je prinesel dodatnih 13 intervjujev, namenjenih preverjanju konsistentnosti predhodnih ugotovitev, iskanju novih vpogledov ter analitični validaciji interpretacij iz prve faze.

Tematska področja za strukturirane tematske intervjuje so bila določena na podlagi pregleda relevantne znanstvene literature in ciljev raziskave. Osredotočili smo se na ključne teme, ki so bile pogosto obravnavane v predhodnih raziskavah o vplivu kontracepcije na spolno življenje ter identificirati razloge za vztrajanje pri uporabi tradicionalnih metod. Posledično so bili intervjuji strukturirani okoli naslednjih tematskih področij: 1) pogled na kontracepcijo, 2) percepcija in raba PSO ter 3. doživljanje lastne seksualnosti. Te teme so zagotovile okvir tako za vprašanja v intervjuju kot za kasnejšo kvalitativno analizo.

Pred začetkom zbiranja podatkov smo od vseh udeleženk pridobili informirano soglasje. Individualni intervjuji so potekali v zasebnem okolju in so bili z dovoljenjem udeleženk zvočno snemani, kar je omogočilo natančen zapis ter varovanje zaupnosti. Za ohranitev anonimnosti so udeleženke izbrale psevdonime. Zvočni posnetki so bili dobesedno prepisani, transkripti anonimizirani, vsakemu primeru pa je bil dodeljen edinstveni identifikator; iz transkriptov so bili odstranjeni vsi osebno prepoznavni podatki. Vse intervjuje je izvedel prvi avtor, raziskovalec z ustrezno formalno izobrazbo in izkušnjami na področju kvalitativnih metod, ki pred raziskavo z nobeno udeleženko ni imel osebnih ali poklicnih stikov.

Zbiranje podatkov se je zaključilo, ko je bila dosežena teoretična nasičenost, točka, ko se niso pojavile nobene nove teme ali spoznanja, odgovori pa so postali ponavljajoči. Ta pristop je skladen z uveljavljenimi načeli kvalitativnih raziskav, kar zagotavlja celovitost in veljavnost ugotovitev.

2.2 Opis vzorca

Vzorec je obsegal $N = 65$ žensk, starih 20–74 let ($M = 38,9$). Glede spolne usmerjenosti se je 62/65 (95,4 %) udeleženk opredelilo kot heteroseksualne, 2/65 (3,1 %) kot biseksualne, 1/65 (1,5 %) pa je izbrala kategorijo »drugo«. Izobrazbena struktura je bila naslednja: 34/65 (52,3 %) s končano srednjo šolo (med njimi 7 rednih in 1 izredna študentka), 19/65 (29,2 %) z univerzitetno izobrazbo, 6/65 (9,2 %) z višjo ali visoko strokovno izobrazbo, 4/65 (6,2 %) s podiplomsko izobrazbo ter 2/65 (3,1 %) z dokončano ali nedokončano osnovno šolo.

2.3 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Tematska analiza je bila izvedena z uporabo šest faznega okvira Brauna in Clarka, da bi zagotovili sistematičen in natančen pregled kvalitativnih podatkov (Braun in Clarke, 2022). Postopek je vključeval seznanitev, kodiranje, razvoj teme, pregled, opredelitev in poročanje. Teme so bile iterativno izpopolnjene z navzkrižnim preverjanjem z naborom podatkov, da bi zagotovili skladnost in reprezentativnost. Uporabljena je bila triangulacija podatkov z integracijo več perspektiv in navzkrižnim preverjanjem odgovorov udeležencev.

3 Rezultati

Udeleženke so v življenjskem poteku poročale o rabi različnih kontracepcijskih metod. Kontracepcijske tabletko je vsaj v določenem obdobju uporabljalo 53/65 (81,5 %) žensk; tri (4,6 %) so med sodobnimi metodami uporabljale izključno maternični vložek, štiri (6,2 %) izključno kondom; tri zelo verne udeleženke (4,6 %) so uporabljale zgolj »naravne« metode, dve (3,1 %) pa sta se vse življenje zanašali na PSO.

PSO je kdaj koli uporabljalo 46/65 (70,8 %) udeleženk. Približno polovica ga je v nekem obdobju uporabljala kot glavno kontracepcijsko metodo; 23/46 (50,0 %) ga je uporabljalo priložnostno zaradi pomanjkanja alternativ, 1/46 (2,2 %) pa v kombinaciji z zanesljivejšimi metodami. Vpliv partnerja je bil izrazit: polovica (23/46; 50,0 %) se je z metodo seznanila prek partnerja, 8/46 (17,4 %) pa se je zanjo odločilo izključno na partnerjevo pobudo. Med uporabnicami PSO je 9/46 (19,6 %) nenačrtovano zanosilo; tri (6,5 % vseh uporabnic PSO) so nosečnost nadaljevale do poroda, šest (13,0 %) pa je nosečnost prekinilo.

3.1 Vpliv modernih metod kontracepcije na seksualnost

Med uporabnicami sodobnih kontracepcijskih metod–vključno s tistimi, ki do njih ne izražajo predsodkov–več kot polovica ocenjuje, da je spolna izkušnja pri uporabi kontracepcije boljša ali vsaj ne slabša kot pri nezaščitenem odnosu. Posamezne udeleženke pa poročajo o negativnih učinkih, kot so zmanjšana spolna želja, oteženo vznburjenje in spremenjena kakovost orgazma. Stališča do kondoma so ambivalentna: nekatere udeleženke kot prednost navajajo občutek zaščite in nadzora, druge pa kot moteče izpostavljajo prekinitev poteka odnosa zaradi nameščanja kondoma, znižano vznburjenje, zmanjšano taktilno zaznavo med penetracijo ter subjektivno šibkejši orgazem.

Uporabnice naravnih metod (periodična abstinenca v plodnih dneh) praviloma izražajo zadovoljstvo z izbrano metodo.

3.2 Vpliv prekinjenega spolnega odnosa na seksualnost

Izkušnje uporabnic PSO so bile glede spolne želje, vzburjenja in orgazma različne (tabela 1). Osemnajst uporabnic je poročalo, da uporaba PSO ni vplivala na njihovo spolno željo, pri 14 je bila zaradi strahu pred zanositvijo manjša. Polovica uporabnic je menila, da je spolni odnos pri uporabi sodobnih kontracepcijskih metod bolj zadovoljiv. Dve sta poročali o povečani spolni želji, kar sta pripisali prekinitvi in potrebi po podaljšanju spolnega odnosa.

Tabela 1

Tematska analiza s kategorijami, kodami in citati o dožemanju spolnosti pri ženskah, ki uporabljajo prekinjen spolni odnos

<i>Teme</i>	<i>Kategorije</i>	<i>Kode</i>	<i>Citati</i>
Zadovoljstvo v spolnosti	Spolna želja	Pozitivno - višja	Ker nisem popolnoma zadovoljena bi potem še in še. Intervjuvanka 1
		Nevtralno - enako	Ne vpliva. Intervjuvanka 2
		Negativno – nižja	Drugače je bilo. Nobene želje nisem imela. Intervjuvanka 3
	Vzburjenje	Ne želijo, da partner umakne spolni uda	Ne želiš, ampak v ključnem momentu se vklopi una bremza. Intervjuvanka 4
		Občasno želijo	Takrat ko imaš največjo željo in so nevarni dnevi, pa moraš paziti. Intervjuvanka 5
		Jim je vseeno	Ko sem se že odločila, da bova tako naredila, potem sem se čisto prepustila. Intervjuvanka 6
		Želijo, da ga umakne	Jaz sem samo takrat čakala, da opravi. Intervjuvanka 7
	Užitek	Nevtralno – ne vpliva	On zna potem stimulirat drugače, ker je tak, da se ukvarja potem z mano. Intervjuvanka 8
		Negativno vpliva	Prvo je nesproščenost,... zaradi tega ni istega užitka, zmanjšan je, nato manjši orgazem, ali kako bi rekla in manj užitka. Intervjuvanka 9
	Orgazem	Nevtralno	Niti ne bi rekla, zaradi tega, ker ponavadi sem jaz že doživela orgazem že prej. Intervjuvanka 10
		Negativno vpliva	Da ni bilo orgazma, da je bilo prekinitvev, pa potem se nisem mogla več sprostiti. Intervjuvanka 11
		Zaigrani orgazem	Sem ga hlinila. Intervjuvanka 12
		Frekvenca orgazmov	Orgazem lahko doživim, samo, če je pa spolni brez prekinitve, jih lahko doživim pa še več. Intervjuvanka 13

		Intenziteta orgazma	Bilo je manj orgazmov in manj intenzivni so bili. Intervjuvanka 14
	Seksualni repertoire	Spolna igra	Ne za ta namen, ne za preprečitev nosečnosti, ampak za zabavo. Intervjuvanka 15
Razlogi za uporabo	Pozabljena kontracepcija		Če se je kakšna tabletko pozabila vzeti. Intervjuvanka 16
	Hormoni medicinsko kontraindicirani		Ob spirali sem imela vnetja. Zaradi jeter okužbe s hepatitisom nisem smela tablet jesti. Intervjuvanka 17
	Tradicija	Primerna zaščita	V mladosti misliš, da je to dovolj. Intervjuvanka 18
		Razširjana uporaba	Par mojih kolegic uporablja kot zaščito pred zanositvijo. Intervjuvanka 19
		Nasvet ginekologa	Ginekologinja je rekla, »Mož naj pazi.« Intervjuvanka 20
		Priložnostna uporaba	V tistem trenutku ni bilo druge možnosti. Intervjuvanka 22
	Povečevanje naravnega	Koncept naravnega	Jaz sem bolj tega stališča, predvsem na naravni. Intervjuvanka 23
		Škodljivost hormonske kontracepcije: Odpor na splošno Med nosečnostjo	Odločila sem se za CI, ob katerem sem tudi zanosila. Nekako sem imela v sebi, da je kontracepcije taka, ki bi mi v narekovaju škodila v prihodnji nosečnosti. Intervjuvanka 24
	Spodbuja menjavo partnerjev		Ker tablete so jemale tiste punce, ki so imele več fantov. Intervjuvanka 25

Glede vznburjenja si 19 uporabnic ni želelo PSO, osem žensk pa ni želelo, da bi partner nadaljeval s penetracijo, ker je bil strah pred zanositvijo premočan. Štirinajst žensk je menilo, da PSO ne vpliva na užitek, medtem, ko jih je 11 opazilo zmanjšan užitek in zmanjšano spolno zadovoljstvo. Tudi tiste, ki niso zaznale nobene spremembe, so priznale subtilne razlike v primerjavi z neprekinjenim spolnim odnosom, pri nekaterih so njihovi partnerji to kompenzirali z alternativno stimulacijo.

Med uporabo PSO 15 žensk ni opazilo spremembe v doživljanju orgazma, medtem, ko je večina imela težave z zapoznelim vrhuncem, zmanjšano intenzivnostjo ali nezmožnostjo doseganja orgazma. Uporabniki z več orgazmi sta opazili zmanjšanje pogostosti orgazmov. Ena uporabnica je PSO uporabljala v kombinaciji z drugimi metodami za povečanje spolnega užitka.

3.3 Razlogi za uporabo tradicionalne metode – prekinjenega spolnega odnosa

Glavni razlogi, zakaj se ženske odločijo za uporabo PSO, so povezani s tradicijo (tabela 1). Trinajst udeleženk ga je videlo kot standardno kontracepcijsko metodo, tri so ga uporabile zaradi vpliva vrstnikov; tri so upoštevale ginekološki nasvet, tri pa so se zatekle k PSO zaradi pomanjkanja drugih možnosti.

Drugi razlogi za uporabo PSO so kulturni zaradi nagibanja k naturalizmu/vsemu kar je naravno (tabela 1), ki temeljijo na veri ali osebnih prepričanjih, ki zagovarjajo naravne pristope k upravljanju življenja in izražajo zaskrbljenost glede neželenih učinkov hormonskih kontraceptivov. Ena uporabnica PSO je izpostavila zaskrbljenost glede morebitnih vplivov hormonskih kontraceptivov na prihodnje nosečnosti. Dodatni razlogi za uporabo so bili praktični (izpuščena kontracepcijska tabletki ali pozabljeni kondomi), medicinske kontraindikacije (poškodba jeter, vnetna bolezen medenice) in omejitev sterilizacije za ženske, mlajše od 35 let, v skladu s slovenskimi predpisi (tabela 1).

4 Razprava in zaključek

Raziskava je bila zasnovana z dvema komplementarnima ciljema: ovrednotiti percepcijo vpliv kontracepcije na spolnost žensk in zapolniti raziskovalne vrzeli glede specifičnih učinkov PSO na žensko spolnost in razlogov za njegovo nadaljnjo uporabo kljub široki dostopnosti sodobnih kontracepcijskih sredstev.

Ugotovitve potrjujejo, da ženske tekom življenjskega poteka uporabljajo raznolik nabor kontracepcijskih metod—od sodobnih do t. i. tradicionalnih—pri čemer so vzorci rabe izrazito individualizirani. Analiza vplivov sodobnih metod na spolnost ni pokazala odstopanj od sintetiziranih spoznanj v preglednem prispevku Higgins in Smith (2016), ki v analitični okvir vključuje: (a) makrodejavnike (spol, družbene neenakosti, kulturo in družbeno strukturo), (b) odnosne dejavnike (diadne vplive in partnerske preference) ter (c) individualne dejavnike (spolno funkcioniranje; spolne preference, kot so (dis)inhibicija, spontanost in užitek; spolne vidike stranskih učinkov, npr. krvavitve in spremembe razpoloženja; spolno identiteto in status spolne manjšine; ter namere glede zanositve). V skladu s tem okvirjem kontracepcija na žensko spolnost vpliva na različne, pozitivne in negativne načine, ki segajo onkraj samega spolnega funkcioniranja.

Ugotovitve naše raziskave kažejo, da je prekinjeni spolni odnos (PSO) pomembno povezan z nižjim spolnim zadovoljstvom žensk, zlasti v domenah užitka in orgazmičnosti. Interpretacijo je treba umeščati v kontekst rabe: skoraj polovica udeleženk je PSO uporabljala iz nuje (pomanjkanje alternativ), ne zaradi preferenc, kar lahko oblikuje njihove izkušnje in zaznave. Poročila o vplivih PSO na spolno željo in vznburjenje so bila raznolika; zmanjšano željo so udeleženke najpogosteje pripisale strahu pred zanositvijo, motnje vznburjenja pa kognitivni obremenjenosti in osredotočenosti na partnerjevo izvedbo. Orgazmične težave so bile najpogosteje omenjena motnja; skladno z ugotovitvami Latack idr. (2021) lahko PSO pri ženskah moti doseganje vrhunca. V nasprotju s Fu idr. (2019) udeleženke zunajvaginalne ejakulacije praviloma niso doživljale kot vznburjajoče; le ena jo je opisala kot element spolne igre, ki je povečal užitek. Prav tako nobena ni ocenila PSO kot prijetnejšega ali »boljšega« od uporabe kondoma, kar je v neskladju z nekaterimi predhodnimi poročili (Higgins in Wang, 2014); večje zadovoljstvo so udeleženke povezovalle z uporabo sodobnejših in zanesljivejših metod.

Analiza razlogov za vztrajanje pri PSO razkriva, da ti izvirajo iz družbeno vpetih, tradicionalnih praks in močnih partnerskih vplivov. V zgodnjih fazah spolnega življenja je bil PSO pogosto sprejet brez refleksije—po partnerjevem ali vrstniškem zgledu (Arteaga in Gomez, 2016)—ter ni bil nujno rezultat avtonomne odločitve (Arteaga in Gomez, 2016; Higgins in Hirsch, 2008). Udeleženke so poročale, da je patriarhalna socializacija normalizirala primat moških odločitev; strah pred posledicami nestrinjanja (npr. izguba naklonjenosti, intimnosti ali zapustitev) in altruistični motivi (zadovoljiti partnerja) so dodatno prispevali k sprejemanju PSO. Ti vzorci so skladni z novejšimi dokazi o prevladi moških kontracepcijskih preferenc v Zambiji (Nkonde idr., 2023), pogosti rabi nezaželenih metod pri ženskah v ZDA v kontekstih neenake moči (Burke in Lindberg, 2024) ter s ključnim pomenom prerazporeditve odločevalske moči za izboljšanje kontracepcijske organizacije v Ugandi (Sedlander idr., 2025). K

nadaljnji rabi PSO je prispevala tudi omejena dostopnost informacij in svetovanja na začetku spolnega življenja: številne udeleženke se pred prvim odnosom niso posvetovale z ginekologom zaradi pomanjkanja znanja, starostnih omejitev, strahu pred stigmatom ali logističnih ovir. Posamezne so poročale, da je bil PSO v preteklosti občasno tudi medicinsko priporočen, zlasti med dojenjem, zaradi domnevnih tveganj drugih metod (Simetinger, 2015)—kar odraža nekdanje medicinske paradigme in preference za »naravno« kontracepcijo. Sodobni dokazi pa potrjujejo varnost progestogenskih metod v obdobju laktacije (World Health Organization, 2015).

Skupaj ugotovitve poudarjajo potrebo po svetovanju, ki hkrati naslavlja strah pred zanositvijo, krepi partnersko komunikacijo in obravnava razmerja moči, ob tem pa zagotavlja posodobljene, na dokazih utemeljene informacije o varnih alternativah PSO.

Ta zgodovinska podpora je v neskladju z delom sodobnega medicinskega diskurza, ki ima tendenco stigmatizirati PSO (Latack idr., 2021). Po drugi strani so ginekologi v nekaterih okoljih spodbujali odprto razpravo o PSO in ženskam posredovali informacije o njegovi učinkovitosti in omejitvah (Simetinger, 2015). V raziskavi so se kot dodatni razlogi za rabo PSO izkazali zamujeno jemanje kontracepcijskih tablet ter zdravstvene težave. Podskupina udeleženk je svojo odvisnost od PSO umestila v širši etos »naravnega življenja« in se zavestno izogibala hormonskim metodam, ki so jih dojemale kot takojšnje ali prihodnje tveganje za zdravje—vzorec, ki ga novejša kvalitativne in mešane študije v zahodnih okoljih in Iranu povezujejo z naraščajočo kulturno valorizacijo naravnosti pri odločanju o reproduktivnem zdravju (Karpowicz idr., 2024). Ta usmeritev je del širšega trenda idealizacije »narave« kot inherentno koristne, ki lahko zasenči potencialna tveganja naravnih procesov in praks ter—čeprav se predstavlja, kot moderna—de facto potrjuje in racionalizira tradicionalne paradigme. Tak pojav prispeva k ponovni tradicionalizaciji spolnih norm in ženskih vlog v zasebnem in družbenem kontekstu (Hadžić, 2023; Males in Sandrovyh, 2015). Domnevamo, da spodbujanje naravnih metod, kot je PSO, lahko pod krinko modernosti ohranja tradicionalne poglede na spolnost in razmerja med spoloma.

Ker je PSO razmeroma pogosta metoda, je ključno razjasniti razloge za njeno izbiro. Celovito razumevanje teh dejavnikov lahko izboljša učinkovitost kontracepcijskega svetovanja za ženske, ki se izogibajo hormonskim ali »kemičnim« metodam. Naši izsledki nakazujejo, da PSO pri ženskah z že prisotnimi spolnimi težavami—zlasti z orgazmičnimi motnjami—te težave lahko poslabša; zaradi lastnosti metode ta ni primerna za vse uporabnice. Informiran strokovni diskurz o PSO pa naj ne ostane zamejen zgolj na oceno tveganja zanositve, temveč naj odpira tudi druge, pogosto neizražene pomisleke. To poudarja pomen individualiziranega, na dokazih utemeljenega in kulturno občutljivega pristopa, ki sistematično obravnava posledice PSO za spolno zdravje in zadovoljstvo.

Posploševanje ugotovitev omejuje dejstvo, da je raziskava vključevala izključno ženske udeleženke, zato manjkajo moške perspektive, četudi je PSO po svoji naravi odvisen od moškega nadzora nad ejakulacijo. Prevladovanje svetovanja, usmerjenega predvsem v ženske, in pogosto umeščenega v ginekološka okolja, dodatno zanemara informacijske potrebe moških in njihova stališča do umika. V prihodnje so potrebne vključujoče raziskave, ki zajamejo tudi moške udeležence, da bi celoviteje razumeli motivacije in učinke PSO na oba spola ter na dinamiko partnerskih odnosov.

Če zaključimo, kontracepcija torej razmeroma raznoliko vpliva na spolnost, pri čemer učinke posreduje preplet strukturnih, odnosnih in individualnih dejavnikov; PSO je pri ženskah pogosto povezan z zmanjšanim spolnim zadovoljstvom, zlasti zaradi strahu pred nosečnostjo in motenj vzburjenja. Čeprav je bila raba PSO v preteklosti spodbujana zaradi družbenih norm in omejenih možnosti nadzora rojstev, ga danes številne ženske izbirajo v skladu s trendom naravnosti—kljub omejeni učinkovitosti in potencialnim tveganjem. Celovito kontracepcijsko svetovanje bi moralo zato dosledno upoštevati

osebne in kulturne dejavnike pri odločanju žensk ter odpirati prostor za partnersko komunikacijo in premišljeno izbiro varnejših alternativ.

LITERATURA

1. Arteaga, S. in Gomez, A. M. (2016). Is that a method of birth control? A qualitative exploration of young women's use of withdrawal. *Journal of Sex Research*, 53(6), 626–632. <https://doi.org/10.1080/00224499.2015.1079296>
2. Berglas, N. F., Kimport, K., Mays, A., Kaller, S. in Biggs, M. A. (2021). It's worked well for me: Young women's reasons for choosing lower-efficacy contraceptive methods. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 34(3), 341–347. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2020.12.012>
3. Braun, V. in Clarke, V. (2022). Conceptual and design thinking for thematic analysis. *Qualitative Psychology*, 9(1), 3–26. <https://doi.org/10.1037/qup0000196>
4. Burke, K. L. in Lindberg, L. D. (2024). Gender, power, and nonpreferred contraceptive use in the United States: Results from a national survey. *Socius*, 10. <https://doi.org/10.1177/23780231241282641>
5. Cagnacci, A., Carluccio, A., Piacenti, I., Olena, B., Arangino, S. in Volpe, A. (2014). Use of contraception by women with induced abortion in Italy. *Minerva Ginecologica*, 66(6), 521–525.
6. Cason, P., Cwiak, C., Edelman, A. in Kowal, D. (2023). *Contraceptive technology*. Jones & Bartlett Learning.
7. Coombe, J., Wigginton, B., Loxton, D., Lucke, J. in Harris, M. L. (2022). How young Australian women explain their use of condoms, withdrawal, and fertility awareness: A qualitative analysis of free-text comments from the CUPID study. *Culture, Health & Sexuality*, 24(12), 1563–1574. <https://doi.org/10.1080/13691058.2021.1979656>
8. Demir, O., Ozalp, M., Sal, H., Aran, T. in Osmanagaoglu, M. A. (2021). Evaluation of the frequency of coitus interruptus and the effect of contraception counselling on this frequency. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 41(3), 453–458. <https://doi.org/10.1080/01443615.2020.1754370>
9. Dev, R., Kohler, P., Feder, M., Unger, J. A., Woods, N. F. in Drake, A. L. (2019). A systematic review and meta-analysis of postpartum contraceptive use among women in low- and middle-income countries. *Reproductive Health*, 16(154). <https://doi.org/10.1186/s12978-019-0824-4>
10. Fruhauf, T., Al-Attar, G. in Tsui, A. O. (2021). Explaining withdrawal's persistence: Correlates of withdrawal use in Albania, Armenia, Jordan, and Turkey observed in a cross-sectional study. *Gates Open Research*, 5, 92. <https://doi.org/10.12688/gatesopenres.13295.1>
11. Fu, T. C., Hensel, D. J., Beckmeyer, J. J., Dodge, B. in Herbenick, D. (2019). Considerations in the measurement and reporting of withdrawal: Findings from the 2018 National Survey of Sexual Health and Behavior. *Journal of Sexual Medicine*, 16(8), 1170–1177. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2019.05.022>
12. Hadžić, F. (2023). Post-socialist ethnic symbolism, suppression of Yugoslav social memory, and radical populism psychology. *Journal of Economy, Culture and Society*, 68(1), 141–163. <https://doi.org/10.26650/JECS2021-1036112>
13. Higgins, J. A. in Hirsch, J. S. (2008). Pleasure, power, and inequality: Incorporating sexuality into research on contraceptive use. *American Journal of Public Health*, 98(10), 1803–1813. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2007.115790>
14. Higgins, J. A. in Wang, Y. (2015). Which young adults are most likely to use withdrawal? The importance of pregnancy attitudes and sexual pleasure. *Contraception*, 91(4), 320–327. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2014.12.005>

15. Higgins, J. A. in Smith, N. K. (2016). The sexual acceptability of contraception: Reviewing the literature and building a new concept. *Journal of Sex Research*, 53(4–5), 417–456. <https://doi.org/10.1080/00224499.2015.1134425>
16. Karpowicz, N., Mączka, K., Skoczylas, A., Pacocha, N., Kunicki, M., Grymowicz, M. in Smolarczyk, R. (2024). The most common side effects, concerns and discontinuation patterns of oral contraceptive pills among Polish women: A cross-sectional study. *Journal of Family & Reproductive Health*, 18(3), 170–179. <https://doi.org/10.18502/jfrh.v18i3.16659>
17. Krotec, I., Večko, P. in Mihevc Ponikvar, B. (2024). Reprodiktivno zdravje. V *Zdravje žensk v Sloveniji* (str. 75–85). Nacionalni inštitut za javno zdravje. <https://nijz.si/wp-content/uploads/2024/03/Zdravje-zensk-v-Sloveniji.pdf>
18. Latack, K. R., Patel, J., Moog, D., Spencer, D. in Nguyen, B. T. (2021). Withdrawal method inquiries and user experiences: An analysis of content posted on four gendered forums on Reddit. *Contraception*, 104(2), 170–175. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2021.04.005>
19. Males, L. in Sandrovych, T. (2015). Exploitation of the intimate sphere in socialist and post-socialist Ukraine. In *Family and social change in socialist and post-socialist societies* (pp. 83–121). Brill.
20. Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2022). *Zdravstveni statistični letopis 2022*. <https://nijz.si/podatki/zdravstveni-statisticni-letopis-slovenije/>
21. Niemeyer Hultstrand, J., Törnroos, E., Tydén, T., Larsson, M., Makenzius, M., Gemzell-Danielsson, K., Sundström-Poromaa, I., Ekstrand Ragnar, M. (2023). Contraceptive use among women seeking an early induced abortion in Sweden. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 102(12), 1496–1504. <https://doi.org/10.1111/aogs.14630>
22. Nkonde, H., Mukanga, B. in Daka, V. (2023). Male partner influence on women's choices and utilisation of family planning services in Mufulira district, Zambia. *Heliyon*, 9(3), e14405. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14405>
23. Sedlander, E., Phillips, B., Thapar, I., Birabwa, C., Suchman, L., Griffith, M., Amongin, D., Wasswa, R., Atuyambe, L., Liu, J., Waiswa, P., & Holt, K. (2025). *Improving contraceptive agency through peer social support: Findings from a longitudinal qualitative evaluation of the I-CAN intervention in Uganda*. *Frontiers in Global Women's Health*, 6, Article 1544333. <https://doi.org/10.3389/fgwh.2025.1544333>
24. Simetinger, G. (2015). *Družbena in medicinska konstrukcija kontracepcije: primer prekinjenega spolnega odnosa* [Doktorska disertacija, Univerza v Ljubljani]. http://dk.fdv.uni-lj.si/doktorska_dela/pdfs/dr_simetinger-gabrijela.pdf
25. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2022). *World family planning 2022: Meeting the changing needs for family planning: Contraceptive use by age and method*. https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2023/Feb/undesd_pd_2022_world-family-planning.pdf
26. World Health Organization. (2015). *Medical eligibility criteria for contraceptive use* (5th ed.). <https://www.afro.who.int/publications/medical-eligibility-criteria-contraceptive-use>
27. World Health Organization. (2016). *Selected practice recommendations for contraceptive use* (3rd ed.). <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565400>

Ukrepi za trajnostno zagotavljanje celovite integrirane zdravstvene obravnave marginaliziranih odraslih na področju duševnega zdravja

UDK 616.89-083+316.344.7

KLJUČNE BESEDE: duševno zdravje, marginalne skupine, stigma, zdravstveni delavci, integrirana obravnava

POVZETEK – Motnje duševnega zdravja prizadenejo več kot milijardo ljudi po svetu, kar predstavlja 7 % svetovnega bremena bolezni. Marginalizirane skupine so še posebej ranljive zaradi višjih stopenj viktimizacije, diskriminacije in stigmatizacije, kar povečuje tveganje za duševne težave. Ta študija raziskuje vrzeli v dostopu do celovite zdravstvene obravnave za marginalizirane odrasle osebe na področju duševnega zdravja, s poudarkom na stereotipih pri zdravstvenih delavcih in študentih. Uporabili smo mešane raziskovalne metode (kvalitativne in kvantitativne). Ugotovitve so pokazale potrebo po izboljšanju dostopa do storitev, zlasti v okviru zdravstvene oskrbe. Oblikovali smo model ukrepov, ki so razdeljeni v pet ključnih področij: kakovost življenja in skupnostna skrb, ocena tveganja za marginalizirane skupine, promocija duševnega zdravja, kakovost storitev v različnih sektorjih in vrednotenje skupnostne skrbi. Priporočila vključujejo spremembe v izobraževalnih programih za zdravstvene delavce, da bi zmanjšali vpliv stereotipov in povečali zavedanje o potrebah teh skupin.

UDC 616.89-083+316.344.7

KEYWORDS: mental health, marginalised groups, stigma, healthcare professionals, integrated care

ABSTRACT – Mental illness affects more than one billion people worldwide and accounts for 7% of the global burden of disease. Marginalised groups are particularly vulnerable as they are more likely to be victims of victimisation, discrimination and stigma, which increases the risk of mental illness. This study examines the gaps in access to comprehensive mental health care for marginalised adults, focusing on stereotypes among health professionals and students. We used mixed research methods (qualitative and quantitative). The results highlight the need to improve access to services, particularly in healthcare settings. We developed an action model divided into five key areas: quality of life and community-based care, risk assessment for marginalised groups, mental health promotion, service quality across sectors and evaluation of community-based care. Recommendations include changes to training programmes for healthcare professionals to reduce the impact of stereotypes and raise awareness of the needs of these groups.

1 Teoretična izhodišča

Motnje duševnega zdravja prizadenejo več kot milijardo ljudi po svetu, kar predstavlja 7 % svetovnega bremena bolezni. Slabo duševno zdravje prizadene skoraj vsakega drugega človeka vsaj enkrat v življenju (Rezolucija o nacionalnem programu duševnega zdravja 2018–2028, 2018). Duševno zdravje zajema »stanje dobrega počutja, v katerem vsak posameznik uresniči (svoje) lastne potenciale, se lahko spopada z običajnimi življenjskimi stresi, lahko dela produktivno in plodno ter je sposoben narediti prispevek k (njihovi) skupnosti« (Arias idr., 2022). Kot del nacionalnih prizadevanj za krepitev duševnega zdravja je ključnega pomena ne le varovanje in spodbujanje duševnega blagostanja vseh, temveč tudi obravnavanje potreb ljudi z duševnimi motnjami (WHO, 2022).

Kakovost zdravstvene obravnave na področju duševnega zdravja vključuje strukturo ali organizacijo oskrbe, vpliv strukture na klinične procese oskrbe, kot jo izvajajo ponudniki, in rezultate zdravstvene oskrbe na ravni pacienta (Donabedian okvir) (Donabedian, 2005, str. 691; Kilbourne idr., 2018, str. 30). Izboljšanje kakovosti zdravstvene obravnave na področju duševnega zdravja je timsko delo, ki zahteva usklajevanje med različnimi ponudniki, vključevanje zagovornikov potrošnikov ter spodbujanje virov in spodbud plačnikov zdravstvenih storitev in sistemov. Svetovna zdravstvena organizacija opozarja, da je treba več pozornosti nameniti vsem ključnim področjem: ozaveščanje o duševnem zdravju, da se poveča razumevanje in zmanjša stigma, izboljšanje dostopa do kakovostne oskrbe na področju duševnega zdravja in učinkovitega zdravljenja ter raziskovanje za odkrivanje novih načinov zdravljenja in izboljšanje obstoječih načinov zdravljenja vseh duševnih motenj. Ljudje z duševnimi motnjami potrebujejo tudi socialno podporo, vključno s podporo pri razvijanju in ohranjanju osebnih, družinskih in socialnih odnosov, podporo pri izobraževalnih programih, zaposlitvi, stanovanjskih razmerah in sodelovanju pri drugih pomembnih dejavnostih (WHO, 2022).

Na področju duševnega zdravja je v Sloveniji od leta 2008 s sprejetjem Zakona o duševnem zdravju (2008) prišlo do številnih sprememb. Uvedeni so bili timi skupnostne psihiatrične obravnave, širijo se Centri za krepitev duševnega zdravja odraslih, po potrebi zdravstvene oskrbe na domu pacienta se vključujejo tudi patronažne medicinske sestre. Na Centrih za socialno delo delujejo koordinatorji obravnave v skupnosti. Pacienti imajo po sklepu sodišča tudi možnost nadzorovane obravnave v skupnosti. Nevladne organizacije s področja duševnega zdravja pa so uvrščene med izvajalce obravnave v skupnosti.

1.1 Marginalizirani odrasli na področju duševnega zdravja

Marginalizirane skupine so še posebej ranljive zaradi višjih stopenj viktimizacije, diskriminacije in stigmatizacije, kar povečuje tveganje za duševne težave. Marginalizacija je večplastni koncept, ki se nanaša na izključitev posameznikov ali skupin iz sodelovanja v gospodarskih, družbenih, političnih, kulturnih in drugih oblik človeških dejavnosti (Strassmayr, 2012). Ugotovljeno je, da imajo družbeno marginalizirane skupine običajno višje stopnje duševnih motenj kot splošna populacija in jih je težko vključiti v zdravstveno oskrbo. Zagotavljanje oskrbe na področju duševnega zdravja teh skupin predstavlja poseben izziv, zato so potrebni dokazi o dobri praksi (Priebe idr., 2012; Ahad idr., 2023).

Prejšnje raziskave so preučevale bodisi socialno marginalizirane skupine (Priebe idr., 2012; Cheraghi-Sohi idr., 2020) bodisi zdravstveno ranljive skupine prebivalstva (Robles idr., 2016; Tangcharoensathien idr., 2018; Mezzina idr., 2022) v različnih kontekstih, pogosto v povezavi z duševnim zdravjem in zdravstveno obravnavo na področju duševnega zdravja. Hkrati so avtorji poudarili potrebo po individualnih protiukrepih za obravnavo tveganja neenakosti v zdravju ali za kakovost integrirane zdravstvene obravnave (Kilbourne idr., 2018; Del Olmo-Romero idr., 2019, str. 325). V raziskavah ugotavljajo tudi, da morajo zdravstveni delavci izboljšati svoj odnos do ljudi s težavami v duševnem zdravju (Siqueira idr., 2017, str. 25). Zdravstveni delavci bi morali biti usposobljeni za obravnavo večjih nujnih primerov, kot so samomorilno vedenje, psihomotorična vznemirjenost, fizična omejitve, motnje zlorabe substanc, psihotični zlomi, epizode razpoloženja, napadi anksioznosti, motnje hranjenja, nujni primeri osebnostnih motenj in duševna zaostalost. Prav tako morajo biti navajeni obravnave različnih populacij, kot so različne starostne skupine (otroci, mladostniki, odrasli in starejši odrasli), oba spola, posamezniki s spolnimi preferencami in težavami s spolno identiteto, brezdomci in tisti iz različnih regij države (kar lahko vpliva na izražanje informacij in psihopatološko oceno) (De Silva idr., 2020).

Manjkajo študije, ki bi zagotovile celovitejšo sliko o tem, katere skupine socialno marginaliziranih in socialno ranljivih so bile identificirane na področju duševnega zdravja in kateri protiukrepi so bili uvedeni ali predlagani za obravnavo neenakosti, ki jih doživljajo člani socialno marginaliziranih in

socialno ranljivih skupin odraslih z motnjami v duševnem zdravju. Ta študija raziskuje vrzeli v dostopu do celovite zdravstvene obravnave za marginalizirane odrasle osebe na področju duševnega zdravja, s poudarkom na ugotavljanju stereotipov in predsodkov pri zdravstvenih delavcih in študentih ter oblikovanjem nabora ukrepov, ki se lahko za zmanjšanje diskriminatornega ravnanja implementirajo v izobraževalnem sistemu formalnega izobraževanja za poklice skrbi in v okviru vseživljenjskega učenja.

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Osrednja uporabljena metodološka strategija je temeljila na kompilaciji ugotovitev z uporabo mešanih metod kvantitativnih in kvalitativnih pristopov, s ciljem oblikovanja nabora končnih ukrepov za trajnostno zagotavljanje celovite integrirane zdravstvene obravnave marginaliziranih odraslih na področju duševnega zdravja.

Da bi pridobili celovite informacije (tako posplošujoče kot poglobljene) o potrebah na področju zagotavljanja celovite integrirane zdravstvene obravnave marginaliziranih odraslih na področju duševnega zdravja z vidika regijske dostopnosti v Sloveniji smo uporabili podatke iz pregleda znanstvene literature za obdobje zadnjih 10 let z namenom identifikacije primerov dobre/slabe prakse; (2) analize dokumentov medijskih in drugih objav o primerih dobre/slabe prakse, (3) intervjujev v fokusnih skupinah s ključnimi akterji (zaposleni v centrih za krepitev duševnega zdravja odraslih, v timih skupnostne psihiatrične obravnave, v NVO s področja duševnega zdravja) ($N = 3$ fokusne skupine), (4) poglobljene pol-strukturirane intervjuje s strokovnjaki, znanstveniki in odločevalci ($N = 8$), (5) poglobljene pol-strukturirane intervjuje z osebami/uporabniki storitev s področja duševnega zdravja ($N = 8$) in (6) anketiranja zdravstvenih delavcev ($N = 368$) in študentov ($N = 304$) z večdelnim strukturiranim anketnim vprašalnikom za ugotavljanje stigmatizirajočih mnenj in prepričanj zdravstvenih delavcev in študentov do pacientov z motnjo v duševnem zdravju.

2.2 Opis vzorca

V integrativni sistematični pregled literature, ki smo ga izvedli po smernicah PRISMA (Page idr., 2021) v zbirkah podatkov Web of Science, CINAHL in je bilo vključenih 79 študij, od tega 78 znanstvenih člankov in eno poročilo o opravljeni raziskavi.

Da bi pridobili poglobljen uvid v potrebe na področju o potrebah na področju zagotavljanja celovite integrirane zdravstvene obravnave marginaliziranih odraslih na področju duševnega zdravja z vidika regijske dostopnosti v Sloveniji, smo izvedli tri fokusne skupine, v katere so bili vključeni zaposleni v centrih za krepitev duševnega zdravja odraslih, v timih skupnostne psihiatrične obravnave, v NVO s področja duševnega zdravja, koordinatorji obravnave v skupnosti. Vzorčenje je bilo namensko na podlagi pisne in osebne prošnje.

Pol-strukturirane intervjuje smo izvedli s šestimi strokovnjaki (npr. za področje promocije duševnega zdravja, zgodnje prepoznavne in diagnostike na primarni ravni, specialistične ambulantne obravnave, hospitalne obravnave, rehabilitacije in reintegracije), 3 znanstveniki in odločevalci (npr. predstavniki Ministrstva za zdravje, predstavniki Ministrstva za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti). Intervjuji so bili izvedeni v mesecih marec, april in maj 2024. Vsi intervjuvanci so bili strokovnjaki z večletnimi delovnimi izkušnjami, ki delujejo na različnih področjih, njihove vloge pa se prepletajo; uradniki, strokovnjaki, odločevalci, raziskovalci. Do njih smo dostopali načrtno, na podlagi posebne pisne in ustne prošnje za sodelovanje (z natančnim pojasnilom).

Za pridobitev poglobljenih informacij z vidika uporabnikov storitev na področju duševnega zdravja, smo izvedli pol-strukturirane intervjuje z osmimi uporabniki, in sicer po neposrednem dogovoru ali preko strokovnih delavcev izvajalcev obravnave v skupnosti (nevladne organizacije, center za socialno delo, centri za krepitev duševnega zdravja odraslih).

V kvantitativni raziskavi - anketiranju se je odzvalo 368 zdravstvenih delavcev (108 iz primarnega, 151 iz sekundarnega in 109 iz terciarnega zdravstvenega varstva) ter 304 študentje s področja zdravstvenih ved iz dveh fakultet. Vzorčenje je potekalo priložnostno namensko, kvotno in po metodi snežne kepe.

2.3 Opis instrumentov

Merila za vključitev člankov v tematsko analizo so vključevala empirične študije in sistematične preglede v slovenskem in angleškem jeziku, objavljene od 2014–2024, zasnove študij niso bile omejene in so vključevale tako kvantitativne kot kvalitativne študije, vključno s študijami primerov, udeleženci pa so bili pacienti, ki sodijo v skupino SM/MV ali zdravstveni delavci, ki delajo na področju dela z osebami z duševnimi motnjami.

Razprava z intervjuji je bila usmerjena v štiri tematske sklope: (1) SWOT analiza predlaganih ukrepov, (2) SWOT analiza ukrepov za posamezne marginalizirane skupine, (3) SWOT analiza ukrepov za destigmatizacijo ter (4) ključni poudarki v priporočilih za stroko, izobraževalce in politične odločevalce.

Za anketiranje smo uporabili prilagojen anketni vprašalnik avtorjev Porfyri idr. (2022), ki je bil uporabljen na populaciji zdravstvenih delavcev v Grčiji. Večdelni strukturirani vprašalnik je tako obsegal: demografske spremenljivke in podatke o profesionalnem ozadju, lestvico OMI – Opinions about Mental Illness (Cohen in Struening, 1962), prevedeno in prirejeno za slovenski kontekst, sklop postavk za oceno pripravljenosti na interakcijo z osebami z duševno motnjo, postavke za oceno stanja stigme in diskriminacije v zdravstvenem sistemu, specifične izkušnje z osebami z duševnimi motnjami (npr. družinska zgodovina, delovne izkušnje) ter postavke o samorefleksiji lastnih predsodkov in izkušenj z izobraževanji.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Podatki so bili zbrani v okviru projekta CRP 2023: Obravnava duševnega zdravja – Vrzeli med potrebami duševnega zdravja in celovito, integrirano in neprekinjeno obravnavo duševnega zdravja za različne skupine marginaliziranih odraslih (V3-2311), ki sta ga sofinancirala Javna agencija za raziskave in inovacije Republike Slovenije (ARIS) iz državnega proračuna in Ministrstvo za zdravje. Študijo je odobril Odbor za etiko Univerze v Novem mestu (št. 32/2024). Vsi udeleženci so prejeli informativni list s podrobnostmi o namenu študije, postopkih in svojih pravicah ter pred sodelovanjem podali pisno informirano soglasje; od sodelovanja so se lahko kadar koli odjavili brez posledic. Finančne spodbude niso bile ponujene. Zaradi zaščite zaupnosti so bili vsi kvalitativni podatki anonimizirani: iz prepisov so bili odstranjeni osebni identifikatorji, ilustrativni citati pa so predstavljeni z neidentificiranimi oznakami, pri čemer so morebitne ponovno identificirajoče kontekstualne podrobnosti redigirane ali posplošene. Kvantitativni podatki so analizirani s programom SPSS.29.0 in predstavljeni v tabelah in opisno tako, da identitete sodelujočih ni mogoče prepoznati.

V tem prispevku predstavljamo ključne ugotovitve, razvit model ukrepov in predvsem tiste identificirane ukrepe, pri katerih je ključno, da se implementirajo skozi izobraževalni sistem.

3 Rezultati

3.1 Rezultati kvalitativne analize

Na podlagi pregleda literature je bil sestavljen nabor protiukrepov za zmanjšanje neenakosti za kakovostno integrirano MHC za odrasle s SM/MV. Prepoznanih je bilo osem kategorij: (1) promocija zdravja in zmanjševanje tveganj, (2) mreža storitev glede na potrebe ljudi (kaj, kdaj, kako), (3) na osebo osredotočena oskrba, (4) kakovost obravnave oseb s težavami v duševnem zdravju, (5) razvoj specifičnih kompetenc/veščin, (6) etika in morala za enakost, enakopravnost in pravičnost (v zdravstvenem in socialnem varstvu, v družbi), (7) vključenost in zagovorništvo pri upravljanju, (8) na dokazih temelječe delovanje.

V nadaljevanju smo obstoječ nabor dopolnili še z ugotovitvami kvalitativne analize z naslednjimi področji in ukrepi: (1) sistem in politika, (2) organizacija storitev, (3) kadrovski razvoj, (4) podpora uporabnikom in (5) monitoring in evalvacija. Predlog trajnostnega modela mora po mnenju intervjuvancev temeljit na: dobro strukturiranem modelu oskrbe: od identifikacije potreb, vstopne točke, evalvacije do dolgoročne podpore; točno določeni vlogi posameznih akterjev (zdravstvo, sociala, NVO, lokalne skupnosti, psihiatrične službe, domovi za brezdomce, programi zmanjševanja škode ...); vključevanju vrstniške podpore in svetovalcev z lastno izkušnjo; digitalni podpori (telemedicina, digitalna orodja za spremljanje duševnega zdravja) in primerih dobrih praks (skupnostne mobilne ekipe).

3.2 Rezultati kvantitativne analize

Stopnja strinjanja anketiranih zdravstvenih delavcev (glede na lestvico: 1 – popolnoma se ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – bolj se ne strinjam kot strinjam, 4 – bolj se strinjam kot ne strinjam, 5 – se strinjam, 6 – popolnoma se strinjam) je bila v povprečju pri vseh trditvah nad 3,41, kar velja za navedbo »V zdravstveni dejavnosti smo pogosto nosilci stereotipov in predsodkov o pacientih z motnjo v duševnem zdravju.« Najvišja stopnja strinjanja anketiranih zdravstvenih delavcev je bila glede na povprečno oceno trditev »Zaradi strahu pred razkrivanjem ali pa zaradi pomanjkanja informacij o duševnih motnjah, se lahko ustvarijo številna zmotna prepričanja.« (5,03).

Pri ocenjevanju zaznane diskriminacije med zdravstvenimi delavci do določenih marginaliziranih skupin, da so štiri pokazale statistično značilne razlike med ravnmi: Romi ($p = 0,006$), priseljenci/govorci tujih jezikov ($p = 0,011$), socialno-ekonomsko prikrajšani posamezniki ($p = 0,002$) in nezavarovane osebe ($p = 0,026$). Nasprotno pa se zaznavanje diskriminacije starejših, LGBTQ+ posameznikov in invalidov ni bistveno razlikovalo glede na raven oskrbe.

Stopnja pripravljenosti anketiranih zdravstvenih delavcev (glede na lestvico 1 – absolutno nepripravljen, 2 – precej nepripravljen, 3 – delno pripravljen, 4 – absolutno pripravljen) je bila pri vseh navedenih situacijah pod ravni 3 - delno pripravljen. »Za delo z osebo z motnjo v duševnem zdravju (2,98) in, da bi imeli za soseda osebo z motnjo v duševnem zdravju so delno pripravljeni.« (2,96). Najnižja stopnja pripravljenosti – pod precej nepripravljen (1,7) je bila pri vprašanju »Kako pripravljeni ste na to, da bi skrb za svoje otroke zaupali nekomu z motnjo v duševnem zdravju oziroma duševno boleznijo?«.

Tretjina zdravstvenih delavcev 32,5 % se je stereotipi, predsodki, stigmatizacijo, pristranskostjo in diskriminacijo že seznanila tekom formalnega izobraževanja in usposabljanja za poklic. 44,8 %, se jih je s tem področjem delno seznanila, 19,6 % pa se o tem ni seznanila v času formalnega izobraževanja. 35,9 % jih ni bilo deležnih nobenih izobraževanj/usposabljanj o stigmi, stereotipih in predsodkih, pristranskostih in diskriminacije v času zaposlenosti pri izvajalcu zdravstvene dejavnosti, 52 % jih je na

takem izobraževanju že bilo, zgolj 12,1 % pa se jih pri delodajalcu redno izobražuje o stigmati, stereotipih in predsodkih, pristranskostih in diskriminaciji.

Pri študentih za poklice v zdravstvu, med katerimi je bilo večino študentov zdravstvene nege, je bila stopnja pripravljenosti anketiranih študentov pod ravni 3 - delno pripravljen: »da bi nekoga z motnjo v duševnem zdravju oziroma duševno boleznijo predstavili svojim prijateljem?« (2,92). Najnižja stopnja pripravljenosti – pod precej nepripravljen (1,61) je bila pri vprašanju »Kako pripravljeni ste na to, da bi skrb za svoje otroke zaupali nekomu z motnjo v duševnem zdravju oziroma duševno boleznijo?«.

Stopnja strinjanja je bila v povprečju pri vseh trditvah nad 3,12, kar velja za navedbo »V zdravstveni dejavnosti bolj pogosto diskriminiramo paciente zaradi motenj v duševnem zdravju kot na drugih področjih družbene dejavnosti.« Najvišja stopnja strinjanja anketiranih zdravstvenih delavcev je bila glede na povprečno oceno trditev »Zaradi strahu pred razkrivanjem ali pa zaradi pomanjkanja informacij o duševnih motnjah, se lahko ustvarijo številna zmotna prepričanja.« (4,66). Najnižja ocena prisotnosti zaznane diskriminacije je pri osebah brez zdravstvenega zavarovanja (2,2), najvišja ocena glede prisotnosti je pri zapornikih (2,8), Romih (2,8) in odvisnikih od prepovedanih drog (2,8).

Tretjina študentov 32,5 % se je stereotipi, predsodki, stigmatizaciji, pristranskostjo in diskriminacijo že seznanila tekom formalnega izobraževanja in usposabljanja za poklic. 44,1 %, se jih je s tem področjem delno seznanila, 26,7 % pa se o tem ni seznanila v času predhodnega formalnega izobraževanja. V okviru sedanjega formalnega izobraževanja se jih je s stereotipi, predsodki, stigmatizaciji, pristranskostjo in diskriminacijo že dobro seznanilo 26,7 %, 48,1 %, se jih je s tem področjem delno seznanilo, 22,4 % pa se jih o tem ni še seznanilo v času aktualnega formalnega izobraževanja. Razlike pri študentih glede na stopnjo, letnik ali obliko študija niso statistično značilne.

3.3 Integriran model skupnostne skrbi za duševno zdravje in nabor ukrepov za področje izobraževanja

Glede na dosedanje rezultate je bil pripravljen integriran model skupnostne skrbi za zdravje, ki temelji na petih ključnih točkah, ki zaobjema mikro, mezo in makro raven: kakovost življenja in skupnostna skrb, ocena tveganja za marginalizirane skupine, promocija duševnega zdravja, kakovost storitev v različnih sektorjih in vrednotenje skupnostne skrbi. Priporočila vključujejo spremembe v izobraževalnih programih za zdravstvene delavce, da bi zmanjšali vpliv stereotipov in povečali zavedanje o potrebah teh skupin (Tabela 1–5)

Tabela 1

Ukrepi za kakovost življenja in razvoj skupnostne skrbi

<i>Mikro raven</i>	<i>Mezo raven</i>	<i>Makro raven</i>
Krepitev osebne odgovornosti za kakovost življenja	Vzpostavitev kriznih načrtov in načrtov za dvig odpornosti	Politična podpora procesom integracije
Ozaveščanje o lastni vlogi pri razvoju skupnostne skrbi	Krepitev skupnostnih akcij za kakovost življenja	Razvoj skupnih medresorskih ukrepov za kakovost življenja
Samonadzorstvo glede predsodkov in diskriminatornega ravnanja	Krepitev palete zaposlitvenih možnosti	Spodbujanje družbene participacije (policy cycle) in družbene odgovornosti
Omogočanje aktivacije in aktualizacije na vseh področjih vsakdanjega življenja	Vzpostavitev lokalnih akcijskih skupin in uvajanje skupnostnih akcij - za vse	Preverba in sprejem normativnih aktov iz vidika zagotavljanja kakovosti življenja

Tabela 2*Ocena tveganja in izravnalni ukrepi za marginalne skupine*

<i>Mikro raven</i>	<i>Mezo raven</i>	<i>Makro raven</i>
Identificiranje zdravstveno ranljivih in socialno marginaliziranih skupin	Skrb za razumevanje lokalnih vprašanj in storitev	Uvajanje programov zdravstvenih, kulturnih mediatorjev
Povečanje pozornosti podskupini marginalizirane/ranljive populacije, ki ima težave v duševnem zdravju	Močna politična zaveza za skupno naslavljanje ukrepov in medsektorsko usklajevanje	Nadgraditev nacionalnega strateškega okvira za integrirano obravnavo marginaliziranih oseb z duševnimi težavami
Ozaveščati o pomenu odpornosti posameznikov, družin in skupin	Reformni ukrepi za dostopnost in kakovost	Preverjanje programov za izboljševanje odpornosti

Tabela 3*Promocija duševnega zdravja*

<i>Mikro raven</i>	<i>Mezo raven</i>	<i>Makro raven</i>
Spodbujanje dela centrov za duševno zdravje	Spodbujanje razvoja NVO s področja duševnega zdravja	Zakonodajna podpora psihoterapiji
Razširitev centrov za duševno zdravje	Spodbujanje vertikalne integracije različnih področij družbenih dejavnosti	Zagotovitev stabilnega in dolgoročnega financiranja (državni proračun, EU skladi, lokalni viri) za vse vrste izvajalcev
Delovanje razširjenih timov za boljši učinek	Spodbujanje promocije zdravja na delovnem mestu	Povečanje sredstev, namenjenih promociji duševnega zdravja
Spodbujanje osebne odgovornosti in dolžnost posameznikov	Povečanje pozornosti na duševno zdravje marginalnih skupin	Vzpostavitev delovanja delovne skupine, ki se osredotoča na programe promocije duševnega zdravja za marginalizirane ljudi

Tabela 4*Kakovost storitev v izobraževanju, zdravstvu, socialnem varstvu, v dolgotrajni oskrbi in v drugih dejavnostih*

<i>Mikro raven</i>	<i>Mezo raven</i>	<i>Makro raven</i>
Financiranje kadrov in specializacij	Regijski standardi dostopnosti	Razvoj mehanizmov za finančno podporo nizkopražnim storitvam
Zagotavljanje vključenosti uporabnikov	Participativni razvoj metod in storitev za izboljševanje dvosmerne komunikacije in prenos informacij med	Vzpostavitev integriranega informacijskega sistema, ki omogoča varno izmenjavo

	marginaliziranimi ali ranljivimi posamezniki in ponudniki storitev	podatkov in spremljanje obravnave
Povečanje pozornosti in politična angažiranost	Uvajanje dodatnih spodbud za zaposlovanje oseb s težavami v duševnem zdravju	Krepitev vloge primarnega varstva
Podpora pri zaposlovanju in inkluziji	Vključenost in zagovorništvo pri upravljanju	Uvajanje spodbud za integracijo in sodelovanje izvajalcev

Tabela 5

Vrednotenje skupnostne skrbi in uvajanje izboljšav v strukturi, procesih in izidih – PDCA pristop

<i>Mikro raven</i>	<i>Mezo raven</i>	<i>Makro raven</i>
Raziskovanje obsega in vplivnih dejavnikov za težave v duševnem zdravju med marginaliziranimi/ ranljivimi ljudmi	Vzpostavitev vrednotenja ukrepov za izboljšanje dostopa do zdravstvenih storitev in sodelovanja z marginaliziranimi/ ranljivimi ljudmi	Vzpostavitev sistematičnega spremljanja kazalnikov uspešnosti
Izvajanje poglobljenih kvalitativnih raziskav in identifikacija primerov dobre prakse zagotavljanja varnosti;	Raziskati, kako so lahko marginalizirani/ ranljivi posamezniki (bolj) odporni na kumulativne povzročitelje stresa	Vzpostavitev posebne politike, namenjene podpiranju državljskih pravic marginaliziranih skupin, ki lahko pomagajo premagati (sistemske, strukturne) neenakosti
Analiza kriminala in viktimizacije na ravni posamezne družine ter primerjava s splošno	Raziskovanje poti viktimizacije in kako lahko kopičenje več oblik viktimizacije in negativnih dogodkov iz otroštva vpliva na duševno zdravje	Preverjati, da politični dokumenti ne uporabljajo stigmatizirajočo terminologijo in ohranjajo stereotipe proti nekaterim skupinam
Preverjanje standardov in normativ pri izvajanju storitev na področju duševnega zdravja iz vidika potreb pacientov	Stalno spodbujanje izvajanja PDCA pristopa	Sofinancirati raziskave o duševnem zdravju in dostopu do zdravstvene oskrbe pri marginaliziranih/ranljivih ljudeh s participacijo različnih skupin udeležencev

4 Razprava in zaključek

Raziskava je pokazala, da so na področju duševnega zdravja marginaliziranih odraslih v Sloveniji doseženi pomembni premiki, hkrati pa ostajajo izrazite vrzeli v dostopu, kontinuiteti in kakovosti obravnave. Obstoječi sistem je pogosto razdrobljen in nepovezan, kar vodi v neenakosti in povečuje tveganje za stigo, diskriminacijo ter kršitve človekovih pravic. Rezultati potrjujejo ugotovitve

mednarodnih in nacionalnih dokumentov (WHO, ReNPDZ18–28), ki opozarjajo na nujnost integriranih oblik obravnave in večje vključenosti uporabnikov.

Za uspešno uresničenje predlaganega modela s petimi ključnimi točkami so potrebni naslednji koraki:

- *Nujno*: zagotovitev trajnostnega financiranja, kadrovske okrepitve, širitev nizkopražnih storitev ter koordinacija obravnave.
- *Srednjeročno*: sistematično usposabljanje strokovnjakov, razvoj kulturnih kompetenc, vključevanje vsebin o duševnem zdravju v izobraževalne programe in izvajanje destigmatizacijskih ukrepov.
- *Dolgoročno*: institucionalizacija integriranega modela, vzpostavitev stalnega sistema monitoringa in evalvacije (PDCA pristop) ter nadgradnja zakonodajnega in strateškega okvira.

Priporočila vključujejo spremembe v izobraževalnih programih za zdravstvene delavce, da bi zmanjšali vpliv stereotipov in povečali zavedanje o potrebah teh skupin. Glede na ugotovitve naše raziskave lahko oblikujemo naslednja priporočila: (1) vključitev vsebin o stigmi, diskriminaciji in družbeni pravičnosti v redne kurikule vseh zdravstvenih programov, že na ravni izobraževanja pred zaposlitvijo (npr. dodiplomski študij) in (2) vzpostavitev stalnih oblik usposabljanja in delavnic na delovnem mestu, z metodami reflektivne prakse, vključevanjem oseb z lastno izkušnjo duševne motnje in uporabo metod kritične pedagogike.

Znotraj zdravstvenega sistema obstaja vizija »dobrih« in »slabih« pacientov, ki namiguje na kulturno konstrukcijo, ki temelji na značilnostih zdravstvenega sistema. Zato, da bi posegli v stigo, ni treba le razumeti kontekstualnega pomena, ki ga ima, ampak tudi družbene dejavnike, ki prispevajo k njenemu izražanju (Vaccari idr., 2020). Darmayani idr. (2020) ugotovili, da so stereotipi med zdravstvenimi delavci povzročali ovire pri komunikaciji zdravstvenega tima in zmanjšali samozavest nekaterih zdravstvenih delavcev. K ugotovitvam so dodali, da je stereotipe mogoče premagati z razvojem kompetenc in izmenjavo znanja med strokovnjaki ter z izobraževanjem o vlogah in kompetencah drugih zdravstvenih delavcev, tako da ima vsak poklic podobne cilje glede varnosti bolnikov.

Omejitev te raziskave je veliko, vendar pa, če se navežemo na ugotovitve (Voldby idr., 2022) razpršena konceptualna pozornost in metodološka raznolikost ponazarjata, da raziskave na to temo zahtevajo nadaljnji razvoj in vrednotenje študijskih načrtov in intervencij, da bi učinkovito vplivali na zmanjšanje strukturne diskriminacije. Zaradi stigmatizirajočega odnosa in vedenja zaposlenih ljudje z diagnozo motnje v duševnem zdravju pogosto poročajo, da se počutijo dehumanizirane in diskriminirane. Paleta možnih ukrepov je pestra, njihova učinkovitost pa ni pogosto preverjanja. Zagotavljanje kakovosti zdravstvene obravnave oseb z motnjo v duševnem zdravju je obveznost socialne države in pravica državljanov (Zupančič, 2017, str. 31–45).

Do sedaj zbrani ukrepi za zmanjševanje diskriminatornega ravnanja zdravstvenih delavcev prioritizirajo kot ključni ukrep izobraževanje in usposabljanje zdravstvenih delavcev in uporabnikov storitev. Izpostavlja se pomen ciljnih raziskav za spodbujanje inovativnih pristopov za zmanjševanje diskriminatornega vedenja med zdravstvenimi delavci in vrednotenje učinkov ukrepov. Ugotovitve raziskave potrjujejo, da gre za aktualno tematiko, kateri je nujno potrebno nameniti raziskovalni prostor, da bi lahko izpeljali na dokazih temelječe ukrepanje. Skupna vrzel vseh ravni je pomanjkanje kontinuiranega in reflektivnega usposabljanja za zmanjševanje stigme, kar pojasnjuje ohranjena prepričanja o diskriminaciji in etiologiji. Priporočila za izboljšanje vključujejo spremembe v izobraževalnih programih za zdravstvene delavce, da bi zmanjšali vpliv stereotipov in povečali zavedanje o potrebah teh skupin.

LITERATURA

1. Ahad, A. A., Sanchez-Gonzalez, M. in Junquera, P. (2023). Understanding and addressing mental health stigma across cultures for improving psychiatric care: A narrative review. *Cureus*, 15(5), e39549. <https://doi.org/10.7759/cureus.39549>
2. Arias, D., Saxena, S. in Verguet, S. (2022). Quantifying the global burden of mental disorders and their economic value. *EClinicalMedicine*, 54, 101675. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101675>
3. Cheraghi-Sohi, S., Panagioti, M., Daker-White, G., Giles, S., Riste, L., Kirk, S., Ong, B. N., Poppleton, A., Campbell, S. in Sanders, C. (2020). Patient safety in marginalised groups: A narrative scoping review. *International Journal for Equity in Health*, 19(1), 26. <https://doi.org/10.1186/s12939-019-1103-2>
4. Cohen, J. in Struening, E. L. (1962). Opinions about mental illness in the personnel of two large mental hospitals. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 64(5), 349–360. <https://doi.org/10.1037/h0045526>
5. De Silva, L. E. D., Ponting, C., Ramos, G., Guevara, M. V. C. in Chavira, D. A. (2020). Urban Latinx parents' attitudes towards mental health: Mental health literacy and service use. *Children and Youth Services Review*, 109, 104719. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104719>
6. Del Olmo-Romero, F., González-Blanco, M., Sarró, S., Grácio, J., Martín-Carrasco, M., Martínez-Cabezón, A. C., Perna, G., Pomarol-Clotet, E., Varandas, P., Ballesteros-Rodríguez, J., Rebolleda-Gil, C., Vanni, G., González-Fraile, E. in INTER NOS group. (2019). Mental health professionals' attitudes towards mental illness: Professional and cultural factors in the INTER NOS study. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 269(3), 325–339. <https://doi.org/10.1007/s00406-018-0867-5>
7. Donabedian, A. (2005). Evaluating the quality of medical care. *Milbank Quarterly*, 83(4), 691–729. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00397.x>
8. Kilbourne, A. M., Beck, K., Spaeth-Rublee, B., Ramanuj, P., O'Brien, R. W., Tomoyasu, N. in Pincus, H. A. (2018). Measuring and improving the quality of mental health care: A global perspective. *World Psychiatry*, 17(1), 30–38. <https://doi.org/10.1002/wps.20482>
9. Mezzina, R., Gopikumar, V., Jenkins, J., Saraceno, B. in Sashidharan, S. P. (2022). Social vulnerability and mental health inequalities in the »syndemic«: Call for action. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 894370. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.894370>
10. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
11. Porfyri, G. N., Athanasiadou, M., Siokas, V., Giannoglou, S., Skarpari, S., Kikis, M., Myroforidou, A., Anoixa, M., Zerakis, N., Bonti, E., Konsta, A., Diakogiannis, I., Rudolf, J. in Deretzi, G. (2022). Mental health-related stigma, discrimination and prejudices among Greek healthcare professionals. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 1027304. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1027304>
12. Priebe, S., Matanov, A., Schor, R., Straßmayr, C., Barros, H., M Barry, M., Díaz-Olalla, J. M., Gabor, E., Greacen, T., Holcnerová, P., Kluge, U., Lórant, V., Moskalewicz, J., H Schene, A., Macassa, G. in Gaddini, A. (2012). Good practice in mental health care for socially marginalised groups in Europe: A qualitative study of expert views in 14 countries. *BMC Public Health*, 12, 248. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-248>
13. Resolucija o nacionalnem programu duševnega zdravja 2018–2028 (ReNPDZ18–28). (2018). *Uradni list RS*, 24/18.

14. Robles, R., Fresán, A., Vega-Ramírez, H., Cruz-Islas, J., Rodríguez-Pérez, V., Domínguez-Martínez, T. in Reed, G. M. (2016). Removing transgender identity from the classification of mental disorders: A Mexican field study for ICD-11. *The Lancet Psychiatry*, 3(9), 850–859. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(16\)30165-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)30165-1)
15. Siqueira, S. R. G., Abelha, L., Lovisi, G. M., Saruão, K. R. in Yang, L. (2017). Attitudes towards the mentally ill: A study with health workers at a University Hospital in Rio de Janeiro. *Psychiatric Quarterly*, 88(1), 25–38. <https://doi.org/10.1007/s11126-016-9431-5>
16. Strassmayr, C. (2012). Mental health care for socially marginalised people in Europe: Results from the European Commission funded PROMO study. https://www.goinginternational.eu/pdfs/fachartikel/strassmayr_christa_mental%20health.pdf
17. Tangcharoensathien, V., Witthayapipopsakul, W., Panichkriangkrai, W., Patcharanarumol, W. in Mills, A. (2018). Health systems development in Thailand: A solid platform for successful implementation of universal health coverage. *The Lancet*, 391(10126), 1205–1223. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30198-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30198-3)
18. Vaccari, P., Ramírez-Vielma, R., Saldivia, S., Cova, F., Aguilera, A. V., Victoriano, V., Ulloa-Vidal, N. (2020). Stigma towards people with a diagnosis of severe mental disorder in primary healthcare centers: Perspectives of service users and health teams in Chile. *International Journal of Mental Health Systems*, 14, 6. <https://doi.org/10.1186/s13033-020-0340-5>
19. Volbødy, K. G., Hellström, L. C., Berg, M. E. in Epløv, L. F. (2022). Structural discrimination against people with mental illness: A scoping review. *SSM – Mental Health*, 2, 100117. <https://doi.org/10.1016/j.ssmmh.2022.100117>
20. World Health Organization. (2022). *Mental health: Strengthening our response*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
21. Zakon o duševnem zdravju (2008). Uradni list RS, št. 77/08, št. 46/15, št. 44/19
22. Zupančič, V. (2017). Integrirana skrb za osebe s težavami v duševnem zdravju. *Revija za zdravstvene vede*, 4(1), 31–45. <https://www.jhs.si/index.php/JHS/article/view/52/52>

Odpornost proti antibiotikom – od starodavnih genov do globalne krize

UDK 615.015.8+37.011.22:613

KLJUČNE BESEDE: odpornost mikrobov proti zdravilom (AMR), antibiotiki, pristop Eno zdravje, programi odgovornega upravljanja, zdravstvena pismenost

POVZETEK – Odpornost mikrobov proti zdravilom (AMR) predstavlja resno grožnjo globalnemu zdravju, zato je namen prispevka predstavitev celovitih ukrepov in strategij za ozaveščanje o AMR. Čeprav so mehanizmi AMR evlucijsko zelo stari, je selekcijski pritisk zaradi obsežne uporabe antibiotikov/protimikrobnih sredstev v klinični in veterinarski medicini, v kmetijstvu in potrošniških izdelkih pospešil nastajanje in širjenje AMR v velikih razsežnostih. Kriza AMR je posledica prilagoditvenih mehanizmov mikroorganizmov, ki povzročajo zmanjšano občutljivost mikroorganizmov proti antibiotikom/protimikrobnim sredstvom. Preobsežna uporaba antibiotikov je preko mehanizmov prenosa genov in mehanizmov selekcijskega pritiska privedla do nastanka mikroorganizmov, odpornih proti več protimikrobnim učinkovinam. Podatki o razširjenosti mikroorganizmov z AMR v zdravstvenih ustanovah v Sloveniji kažejo potrjeno klonsko širjenje prilagojenih sevov. Širjenje AMR presega klinično okolje in vključuje okoljske rezervoarje, vključno z odpadnimi vodami, kmetijskimi obrati, verigami prehranske proizvodnje itd. Strategije za obvladovanje AMR so vključene v globalni program »Eno zdravje«, ki naslavlja pristope za zdravje ekosistema kot celote. Intervencije vključujejo programe odgovornega upravljanja z antibiotiki, nadzor nad uporabo protimikrobnih zdravil ter ciljne pobude za dvig zdravstvene pismenosti. S takšnimi pristopi lahko zmanjšamo neprimerno uporabo antibiotikov, upočasnimo širjenje AMR in ohranimo terapevtsko učinkovitost antibiotikov za prihodnje generacije.

UDC 615.015.8+37.011.22:613

KEYWORDS: antimicrobial resistance (AMR), antibiotics, One Health approach, antimicrobial stewardship, health literacy

ABSTRACT – Antimicrobial resistance (AMR) poses a serious threat to global health and requires urgent awareness and implementation of comprehensive measures. Although the mechanisms of antimicrobial resistance are evolutionarily very old/conserved, selection pressure due to the extensive use of antibiotics/antimicrobials in clinical and veterinary medicine, agriculture and consumer products has accelerated the emergence of antimicrobial resistance to an unprecedented extent. The AMR crisis is a consequence of adaptation mechanisms of microorganisms that lead to a reduced sensitivity of microorganisms to antibiotics/antimicrobial agents. Excessive use of antibiotics has led to the emergence of microorganisms resistant to multiple antimicrobial agents through mechanisms of gene transfer and selection pressure. Data on AMR in Slovenia show the prevalence of AMR microorganisms in healthcare facilities, confirming the clonal spread of adapted strains. The spread of AMR goes beyond the clinical setting and also includes environmental reservoirs such as wastewater, agricultural facilities, food production chains, etc. AMR management is implemented as part of the "One Health" programme, which addresses approaches for the health of the ecosystem as a whole. Measures include antibiotic stewardship programmes, use control and targeted health literacy initiatives. With such approaches, we can reduce the inappropriate use of antibiotics, slow the spread of antibiotic resistance and preserve the therapeutic efficacy of antibiotics for the future.

1 Odpornost mikrobov proti antibiotikom: evolucija in sodobna kriza

Odpornost proti antibiotikom (AMR) ni nov pojav, temveč je naravni evlucijski mehanizem, ki se je razvil kot posledica »evolucijske oboroževalne tekme« med mikroorganizmi v njihovih naravnih

ekosistemih (Gaze idr., 2013). Sodobna kriza je posledica pospešenega selekcijskega pritiska, ki ga povzroča prekomerna in neustrezna uporaba protimikrobnih zdravil, predvsem antibiotikov, v klinični in veterinarski medicini ter v kmetijstvu (Reygaert, 2018).

AMR zajeda temelje sodobne medicine, saj lahko osnovni medicinski posegi, kot so rutinske operacije, presaditve organov, onkološko zdravljenje in celo porod, v prihodnosti postanejo izjemno tvegani zaradi neobvladljivih okužb (Murray idr., 2022). Brez učinkovitih antibiotikov se povečuje nevarnost zapletov, daljših hospitalizacij in višje smrtnosti, kar ustvarja krog zmanjšane kvalitete življenja in zvišanih stroškov (Cassini idr., 2019). Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) uvršča problem AMR med 10 največjih globalnih zdravstvenih nevarnosti, saj že danes povzroča AMR višjo umrljivost kot HIV/AIDS in malarija skupaj (WHO, 2024). Po trenutnih napovedih bi lahko do leta 2050 zaradi AMR dosegli smrt 10 milijonov ljudi letno, kar bi preseгло umrljivost zaradi raka (O'Neill, 2016).

Kljub znanstvenemu napredku in virom informacij problematika AMR ostaja pogosto spregledana v javnosti. Prav zato je ozaveščanje ključnega pomena, saj AMR ni problem, ki bi ga lahko rešila posamezna država ali institucija, temveč zahteva globalno, usklajeno sodelovanje vseh sektorjev družbe.

1.1 Evolucijski izvori AMR in selekcijski pritisk

Pojem antibiotik je definiran kot naravna spojina, ki že v zelo nizkih koncentracijah zaustavi rast drugih bakterij. Te snovi proizvajajo predvsem bakterije in glive, njihovo delovanje pa je lahko bakteriostatično (zaustavitev razmnoževanja) ali baktericidno (propad celic) (Madigan in Martinko, 2006). Danes se izraz »antibiotik« pogosto uporablja tudi za protimikrobne učinkovine, ki so pridobljene s kemijsko modifikacijo naravnih antibiotikov ali so v celoti proizvod kemične sinteze (Greenwood, 2008).

Verjetno najpomembnejša ekološka vloga naravnih antibiotikov je inhibicija kompetitorjev, zato so mikroorganizmi, ki jih proizvajajo (na primer, bakterije rodu *Streptomyces*), morali razviti tudi mehanizme za odpornost, da se zaščitijo pred lastnimi produkti (Dantas in Sommer, 2016; Martinez in Rojo, 2011). Genski zapisi, ki posredujejo odpornost, so se tako razvijali v evoluciji skupaj z geni za sintezo antibiotikov. V tem primeru produkti teh genskih zapisov delujejo specifično na antibiotik, ki ga bakterija izdeluje, in večinoma niso povezani z drugimi potmi bakterijskega metabolizma (Martinez in Rojo, 2011). Obstajajo pa tudi produkti odpornosti, ki so nespecifični in imajo poleg odpornosti tudi druge funkcije (Martinez idr., 2009). Primer je kromosomsko kodirana črpalka MDR (multi drug resistance), ki lahko izčrpava širok spekter spojin, vključno s sintetičnimi antibiotiki, vendar njena primarna funkcija verjetno ni obramba pred antibiotiki, saj je to zelo ohranjena regija na kromosomu, sintetični antibiotiki pa obstajajo le nekaj desetletij (Martinez idr., 2009). Ugotovitve, da nekateri antibiotiki v nizkih koncentracijah delujejo kot signalne molekule, kažejo, da so se nekateri genski zapisi za odpornost v evoluciji razvijali v povezavi z drugimi fiziološkimi procesi, aktivnost proti antibiotikom pa je v tem primeru njihova sekundarna vloga (Linares idr., 2006; Martinez, 2008).

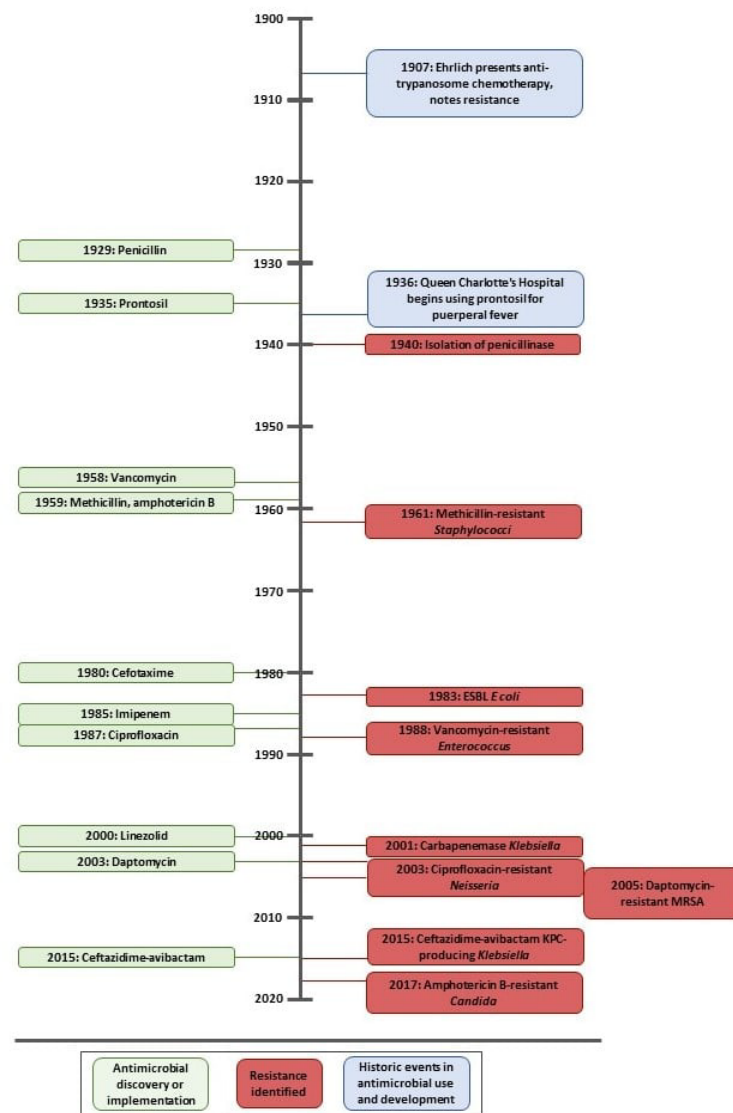
Obstoj genov, ki zapisujejo odpornost proti antibiotikom, ki jih danes poznamo v kliničnem okolju, sega v milijone let pred našo dobo (D'Costa idr., 2011; Santiago-Rodriguez idr., 2015). Raziskave so potrdile, da so prirojeni mehanizmi odpornosti del genskega materiala bakterij že tisočletja (D'Costa idr., 2011). Na primer, v jami Lechuguilla Cave v Novi Mehiki, ki je bila izolirana več milijonov let, so našli vrsto bakterij, ki je odporna proti večini sodobnih antibiotikov (Pawlowski idr., 2016). Podobno so v 30.000 let starem permafrostu v Kanadi odkrili gene, ki zapisujejo odpornost proti tetraciklinu, vankomicin in beta-laktamom (D'Costa idr., 2011). Gene AMR so našli celo v črevesnem mikrobiomu predkolumbijske mumije iz 10. stoletja (Santiago-Rodriguez idr., 2015). Tudi predniki današnjih bolnišničnih supermikrobov, enterokokov, ki so se razvili pred približno 450 milijoni let, so že takrat bili naravno odporni proti razkužilom in proti številnim antibiotikom (Lebreton idr., 2017).

1.2 Učinek človeških praks na AMR

AMR se torej ni začela z odkritjem penicilina leta 1928 (Fleming), je pa človek v nekaj desetletjih od odkritja popolnoma preoblikoval mikrobiološki svet in sprožil evolucijsko revolucijo, ki običajno poteka milijone let. Največji vzrok te spremembe je masivna in pogosto neprimerna uporaba antibiotikov. Na sliki 1 je prikazanih nekaj ključnih trenutkov v zgodovini razvoja AMR od odkritja penicilina do leta 2020, ki so imeli in še imajo močan vpliv na zdravstvo/medicino in širše ter so posledica neustrezne rabe in zlorabe antibiotikov. Statistike kažejo, da je do 50 odstotkov vseh predpisanih antibiotikov v humani medicini nepotrebnih ali napačnih (Bassetti idr., 2022). Vsak dan po svetu milijoni ljudi prejemajo antibiotike za virusne okužbe, proti katerim so ti zdravila popolnoma neučinkovita, ali pa prekinejo zdravljenje prekmalu in s tem ustvarijo idealne pogoje za razvoj AMR.

Slika 1

Ključni mejniki v zgodovini razvoja AMR



Hunt in Kates, 2024. <https://journalofethics.ama-assn.org/article/brief-history-antimicrobial-resistance/2024-05>

Ne zgolj humana medicina ampak tudi veterinarska predstavlja velik izziv AMR. Desetletja so se antibiotiki v živinoreji uporabljali ne le za zdravljenje bolnih živali, temveč rutinsko tudi za preventivo in kot pospeševalci rasti (EFSA in ECDC, 2021). V nekaterih državah se za živinorejo porabi tudi do 80 % vseh proizvedenih antibiotikov (Silbergeld idr., 2008). Ta praksa je ustvarila prave tovarne odporne bakterije – sevi *Escherichia coli* (*E. coli*) in *Salmonella* sp., ki so se razvili v intenzivni perutnini in govedoreji, danes povzročajo resne okužbe pri ljudeh in so odporni proti večini standardnih antibiotikov (WHO, 2017; EFSA in ECDC, 2021). Hrana tako postaja eden glavnih členov prenosa AMR iz živalskega v človeški svet.

Pogosto spregledan dejavnik je okoljska kontaminacija z AMR. Antibiotiki se izlivajo iz bolnišnic, farmacevtskih tovarn in kmetij v odpadne vode, od tam pa v reke, tla in podtalnico. Okoljski rezervoarji postajajo inkubatorji za nove, še bolj nevarne kombinacije genov AMR. Horizontalni prenos genov med različnimi vrstami bakterij omogoča nastanek »superbakterij«, to so večkratno odporne bakterije (bakterije MDR), proti katerim so neučinkoviti skoraj vsi znani antibioti. Okolje tako ni le žrtev onesnaženja, temveč aktivni udeleženec/rezervar pri širjenju genov AMR (Berendonk idr., 2015).

1.3 Odgovor na krizo AMR in pristop Eno zdravje (One health)

Globalni izziv AMR presega zgolj medicinsko sfero, saj je kompleksen družben, političen, okoljski in ekonomski problem, ki zahteva celostni pristop. Ključen strateški pristop v boju proti AMR je koncept »Eno zdravje« (One Health), ki prepozna, da so zdravje ljudi, živali in ekosistemov globoko medsebojno povezani in da je mogoče problem rešiti le z usklajenim delovanjem vseh sektorjev (European Commission, 2017; WHO, 2024). WHO, FAO (Organizacija ZN za prehrano in kmetijstvo) in OIE (Svetovna organizacija za zdravje živali) so združile moči in poudarile, da samo integriran, multisektorski pristop lahko dolgoročno zmanjša breme AMR (WHO, 2024).

Namen pristopa Eno zdravje je spodbujanje k pridobivanju dokazov s potencialom za zmanjšanje vpliva AMR v zdravstvenem sektorju do leta 2030. Agenda predstavlja strategijo za oblikovalce politik, raziskovalce in financirje, saj spodbuja vlaganja v raziskave, predvsem v okoljih z omejenimi viri. V praksi pomeni pristop Eno zdravje uskladitev zdravstva, veterine, kmetijstva, farmacevtske industrije in okoljske službe. To vključuje izmenjavo podatkov o sevih AMR, koordinirano spremljanje uporabe antibiotikov in skupna strategija za omejevanje širjenja AMR. Pristop naslavlja tudi zdravstveno pismenost oziroma teži k dvigovanju le- te.

Primeri dobrih praks jasno kažejo moč celostnega pristopa. Švedski program Strama (Swedish Strategic Programme Against Antibiotic Resistance), vzpostavljen leta 1995, predstavlja vzorčen model 20-letnega sistematičnega pristopa k AMR. Program temelji na koordiniranem delovanju multidisciplinarnih lokalnih skupin ter nacionalni podpori, kar je omogočilo doseganje izjemnih rezultatov (Mölsta idr., 2017). Med letoma 1992 in 2016 se je število predpisov antibiotikov na 1000 prebivalcev letno zmanjšalo za 43 %, pri otrocih starosti 0–4 let pa za osupljivih 73 %. Hkrati ostaja Švedska med državami z najnižjimi stopnjami odpornosti v EU; MRSA pod 1 %, pneumokoki občutljivi za penicilin, prevalenca ESBL-producirajoče *E. coli* pa znaša le 5,6 % v vzorcih urina. Podobni uspešni pristopi v drugih skandinavskih državah kažejo univerzalno uporabnost koordiniranih strategij. Najnovejši podatki iz obdobja 2017–2022 potrjujejo, da se je AMR v živalski populaciji v vseh nordijskih državah ohranila na nizki ravni, pri čemer Danska kljub najvišji porabi antibiotikov v živinoreji (približno desetkrat višji kot v drugih nordijskih državah) dosega uspešno obvladovanje AMR z integrirano strategijo (Brosstad Fossum idr., 2024). Ti dosežki nedvoumno potrjujejo, da celostni pristop "Eno zdravje" ni le teoretični ideal, temveč praktična nujnost za uspešno obvladovanje AMR.

2 Prisotnost AMR v Sloveniji

2.1 Zgodovina raziskav in zgodnji podatki

Prve opaznejše klinične prijave in sistematčne analize iz obdobja poznih 1990-ih in začetka 2000 so pokazale, da so bili mehanizmi odpornosti AMR prisotni v kliničnem okolju že v preteklih desetletjih, s poudarkom na beta-laktamazah razširjenega spektra delovanja (ESBL). Podrobna epidemiološka študija o ESBL producirajočih *Klebsiella pneumoniae* v Sloveniji, izvedena na izolatih iz obdobja 1997–2001 (študija iz Celja), je opozorila na kompleksno, endemično situacijo in veliko genetsko raznolikost sevov, kar je nakazovalo, da so bili ti mehanizmi prisotni in razpršeni vsaj od konca 20. stoletja (Juteršek idr., 2003). Leta 2001 so raziskovalci Seme in sodelavci pri bolnikih, ki so bili hospitalizirani v letu 2000, osamili skupaj 172 bakterijskih sevov, odpornih proti beta-laktamskim antibiotikom. Med njimi je bilo največ sevov *Klebsiella* spp. in le nekaj sevov *E. coli*. To je bilo primerljivo z rezultati epidemioloških raziskav v večini zahodnoevropskih držav. Z dobljenimi podatki so opozorili na prisotnost in nevarnost širjenja izolatov z encimi ESBL (extended-spectrum-beta-lactamases) in opredelili in uvedli ukrepe za preprečevanje širjenja teh bakterij.

Slovenija se je leta 2000 vključila v evropsko mrežo za nadzor odpornosti proti antibiotikom. Vstop v sistem EARSS (kasneje EARS-Net) je omogočil primerjavo nacionalnih podatkov z evropskimi trendi in spremljanje invazivnih izolatov v letih 2000–2004 (Kolman in Gubina, poročila EARSS). V nacionalnih zbirkah in zbornikih simpozijev so bili predstavljeni že prvi slovenski rezultati o ESBL in predlagani preventivni ukrepi za preprečevanje širjenja (Seme idr., 2001; Kolman in Gubina, 2006).

Leta 2003 so Juteršek in sodelavci poročali o proti antibiotikom odpornih sevih *Klebsiella pneumoniae*, vendar niso zaznali encimov, ki posredujejo razširjen spekter delovanja proti antibiotikom. Leta 2009 pa so nacionalne mreže in raziskovalne skupine potrdile širjenje CTX-M encimov. Študija, ki je zajela izolate iz slovenskih bolnišnic med letoma 2005 in 2006 je pokazala razširjenost encimov CTX-M pri *Klebsiella pneumoniae* in visoko prenosljivost plazmidov, ki zapisujejo gene za encime (Meško Meglič idr., 2009). Ta raziskava je postavila Slovenijo v okvir širšega evropskega pojava encimov CTX-M in ponudila konkretne molekularne dokaze o prenosljivosti bakterije *Klebsiella pneumoniae* in klonskih skupinah.

V naslednjih letih so se pojavila poročila o vnosih in izbruhih karbapenemaz-producentov v Sloveniji in opozorila na potrebo po intenzivnejšem nadzoru. Primer prisotnosti encima OXA-48 karbapenemazno pozitivne *Klebsiella pneumoniae* pri pacientu, prenesenem iz Libije (2011), je še dodatno izpostavil pomen zasledovanja prehodov med zdravstvenimi sistemi in uvajanje presejalnih ukrepov ob sprejemu bolnikov iz tujine (Pirš idr., 2011).

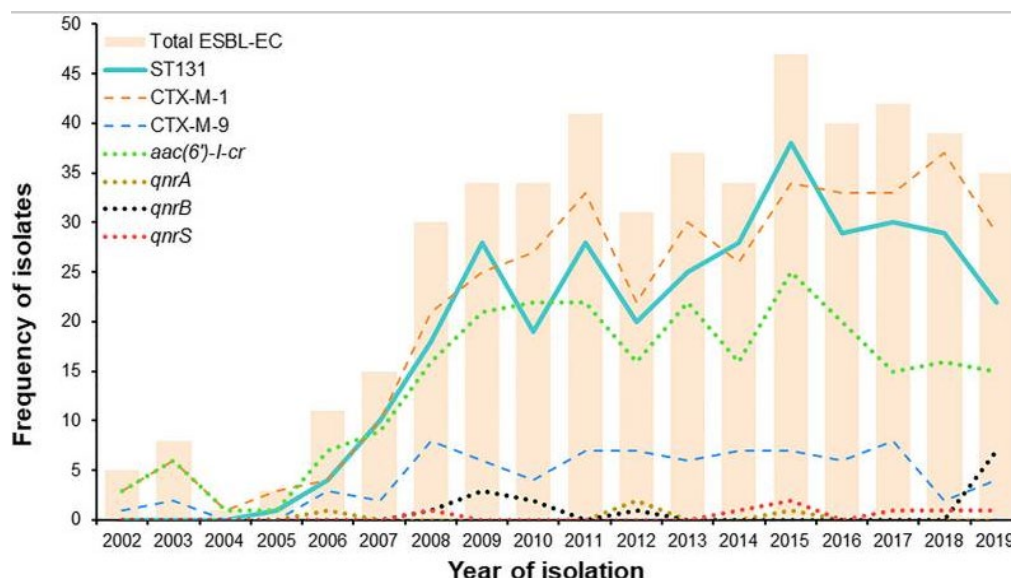
2.2 Molekularni dokazi in bolnišnični kloni MDR

Podatki Nacionalnega inštituta za javno zdravje razkrivajo skrb vzbujajočo sliko naraščajoče odpornosti, posebej pri *E. coli*, odporni na cefalosporine tretje generacije in karbapeneme – antibiotike, ki veljajo za »zadnjo obrambo« pri zdravljenju resnih okužb (NIJZ, 2023). 18-letna študija Hrovat idr. (2024) je prinesla globlje razumevanje dinamike AMR v Sloveniji. Raziskovalci so analizirali 487 izolatov ESBL-producirajoče *E. coli* iz vzorcev spodnjih dihal, zbranih v osrednjeslovenski regiji med letoma 2002 in 2019. Rezultati so pokazali razširjenost ESBL in povečanje za skoraj osemkrat, iz skromnih 1,4 % leta 2005 na 10,8 % do 2019. Molekularna analiza je razkrila prevlado visoko virulentne klonalne skupine ST131. Ta klonalna skupina velja za enega najbolj problematičnih patogenov na svetu zaradi svoje sposobnosti hitrega širjenja in visoke odpornosti proti antibiotikom. Še posebej skrb vzbujajoče je dejstvo, da je profiliranje izoliranih sevov potrdilo prisotnost »bolnišničnih« sevov z identičnimi genetskimi profili v vzorcih različnih bolnikov na oddaljenih lokacijah in v različnih časovnih obdobjih,

kar kaže, da so »bolnišnično-prilagojeni« sevi sposobni medbolnišničnega širjenja, kar zahteva celovite ukrepe v bolnišnicah in širše.

Slika 2

Porazdelitev genov za odpornost proti antibiotikom in klonске skupine ST131 med izolati ESBL-EC (E. coli) v 18-letnem obdobju v Sloveniji



Hrovat idr., 2024. Molecular characterization of extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* isolated from lower respiratory tract samples between 2002 and 2019 in the Central Slovenia region.

Nacionalni javnozdravstveni podatki in letna poročila (Ribič idr., 2024) nadalje potrjujejo zaskrbljujoče trende o naraščajoči odpornosti *E. coli* proti cefalosporinom tretje generacije in proti karbapenemom. Možnosti zdravljenja nekaterih resnih okužb so omejene in potrebni so sistemski ukrepi, od nadzora porabe antibiotikov do izboljšanja zdravstvene pismenosti v populaciji (NIJZ, 2023; Vlada RS, 2019, Molan idr., 2025).

3 Vloga zdravstvene pismenosti in vedenjskih dejavnikov v boju proti AMR

Mlade generacije predstavljajo ključno ciljno populacijo za krepitev zdravstvene pismenosti na področju protimikrobne odpornosti, saj bodo v prihodnosti pomembno vplivale na oblikovanje javnozdravstvenih strategij, medicinskih praks in zdravstvenih politik. Kot prihodnji zdravstveni strokovnjaki, odločevalci v farmacevtski industriji, snovalci politik ter ozaveščeni uporabniki farmacevtskih učinkovin imajo edinstven potencial za prekinitev ustaljenih vzorcev neustrezne uporabe antibiotikov in drugih protimikrobnih sredstev. Obenem mladostniki in mladi odrasli izkazujejo večjo dovzetnost za inovativne izobraževalne pristope, kar jih postavlja v vlogo posrednikov znanja in vedenjskih sprememb. Zaradi svoje družbene umeščenosti lahko postanejo učinkoviti ambasadorji odgovorne rabe antibiotikov v lokalnih skupnostih, družinskem okolju in na delovnem mestu, s čimer prispevajo k zmanjšanju bremena AMR na globalni ravni.

3.1 Zdravstvena pismenost in predstave mladih

Mladostniki in mladi odrasli predstavljajo ključno ciljno skupino pri obravnavi AMR, saj njihove navade in razumevanje vplivajo na dolgoročne trende javnega zdravja. Raziskave kažejo, da kljub dostopu do številnih informacij prevladujejo napačne predstave o delovanju antibiotikov, pri čemer

mnogi zmotno menijo, da so učinkoviti tudi proti virusnim okužbam, kot sta prehlad ali gripa (Prigitano idr., 2016; Dyar idr., 2018). Takšne zmote pogosto vodijo do samozdravljenja, nepravilne uporabe antibiotikov in prezgodnje prekinitve zdravljenja, kar ustvarja ugodne pogoje za širjenje AMR (Molan idr., 2025).

Nizka zdravstvena pismenost je zato eden ključnih dejavnikov neustrezne uporabe antibiotikov. Sistematični pregledi kažejo, da izobraževalni programi, namenjeni mladim, lahko pomembno izboljšajo znanje in vedenje. Na primer, nedavna raziskava v Jordaniji je pokazala, da interaktivni učni pristopi – predavanja, razprave in delavnice – bistveno povečajo ozaveščenost srednješolcev o AMR (Al-Homaidan idr., 2024). V visoko razvitih državah pa se kot ključni izziv kaže potreba po sistematičnem vključevanju vsebin AMR v nacionalne kurikule (Molan idr., 2025).

3.2 Inovativni izobraževalni pristopi in sprememba vedenja

Za trajno spremembo vedenja tradicionalni didaktični pristopi niso dovolj učinkoviti. Inovativne metode, kot so igre in mobilne aplikacije, dokazano povečujejo angažiranost in izboljšujejo razumevanje kompleksnih vsebin o antibiotikih in AMR (Hale idr., 2017; Hall idr., 2020). Družbena omrežja predstavljajo dodatno priložnost za razširjanje ozaveščevalnih sporočil, saj omogočajo doseganje široke javnosti z jasnimi in ciljno usmerjenimi informacijami (Arabyat idr., 2023).

Učinkovite intervencije vključujejo tudi povratne informacije o normah, kjer zdravniki prejmejo podatke o svojem predpisovalnem vedenju v primerjavi s kolegi. Tak pristop, ki izkorišča socialni vpliv, se je v praksi izkazal za uspešnega pri zmanjševanju nepotrebne uporabe antibiotikov (Hallsworth idr., 2016). Poleg individualnega izobraževanja so torej potrebne sistemske spremembe in krepitev socialnega okolja, ki spodbuja odgovorno uporabo antibiotikov.

Sistematični pregledi potrjujejo, da kombinacija digitalnih orodij, vrstniškega učenja in prilagojenih izobraževalnih pristopov dosega najboljše rezultate (Pulcini idr., 2023; Silva idr., 2023). Integracija teh metod v izobraževalne ustanove in zdravstvene sisteme predstavlja ključen korak k dolgoročnemu obvladovanju AMR.

4 Od evolucijske preteklosti k odgovorni prihodnosti

AMR predstavlja paradoks evolucije – mehanizmi, ki so se razvijali milijone let kot naravna obramba mikroorganizmov, so v nekaj desetletjih postali ena največjih groženj sodobni medicini. Tak paradoks razkriva tudi ironijo sodobne medicine; orodja, ki so sprva pomenila revolucijo v zdravljenju infekcij, zdaj pospešujejo selekcijski pritisk, ki krepi same patogene, proti katerim so bila zasnovana. Ta evolucijska perspektiva nas uči, da se mora človeštvo prilagoditi, ne skozi tisočletja, ampak z zavestnimi, hitrimi in globalno usklajenimi ukrepi proti AMR.

4.1 Ključna vloga zdravstvenih delavcev in programi odgovornega ravnanja

Kljub temu da so mehanizmi odpornosti starodavni, je današnja kriza neposredna posledica človeških dejavnikov, predvsem prekomerne in nepravilne uporabe antibiotikov. Zato so zdravstveni delavci v ospredju reševanja tega izziva. Njihove odločitve neposredno vplivajo na selekcijske pritiske, ki spodbujajo širjenje proti antibiotikom odpornih sevov (Laxminarayan idr., 2013).

Osrednje orodje za obvladovanje AMR so programi odgovornega ravnanja z antibiotiki (Antimicrobial Stewardship Programs), ki temeljijo na optimizaciji diagnostike, individualiziranem zdravljenju in multidisciplinarnem sodelovanju (Barlam idr., 2016). Dokazi kažejo, da interaktivna usposabljanja in sistematično spremljanje kazalnikov uporabe zdravil bistveno zmanjšajo neustrezno uporabo

antibiotikov (Davey idr., 2017). Uvedba vsebin o odgovornem ravnanju v kurikulumu medicine, farmacije in zdravstvene nege je ključna za dolgoročno spremembo klinične prakse (Pulcini idr., 2023; Molan idr., 2025).

4.2 Kritični prispevek medicinskega kadra k preprečevanju AMR

Medicinski kader, sploh medicinske sestre in zdravstveniki so nepogrešljiv člen pri preprečevanju širjenja AMR, saj združujejo vlogo izvajalcev zdravstvene oskrbe, izobraževanja bolnikov ter hkrati opazujejo adherenco. Dosledna uporaba standardov za preprečevanja okužb, kot so higiena rok, aseptične tehnike in nadzor nad okužbami, zmanjšuje potrebo po uporabi antibiotikov (WHO, 2024). Prav tako so ti kadri ključni pri izobraževanju bolnikov o pravilni uporabi zdravil in nevarnostih samozdravljenja, kar neposredno vpliva na boljše sledenje navodilom o uporabi zdravil (McCullough idr., 2016).

Sodobni pristopi obvladovanja AMR vključujejo tudi uporabo digitalnih podpornih sistemov. Ti omogočajo hitrejši dostop do lokalnih podatkov o odpornosti mikrobov proti antibiotikom in do smernic, temelječih na dokazih, kar izboljšuje kakovost kliničnih odločitev (Centers for Disease Control and Prevention, 2024). Dolgoročni uspeh pri obvladovanju AMR je tako odvisen od neprekinjenega izobraževanja zdravstvenega osebja, interdisciplinarnega sodelovanja in uvajanja tehnoloških inovacij. To zahteva nenehno investiranje v izobraževanje vseh zdravstvenih delavcev, krepitev komunikacije med strokovnjaki različnih področij in implementacijo digitalnih rešitev za podporo odločanja (Pulcini idr., 2023; Molan idr., 2025). Z združevanjem interdisciplinarnega znanja in tehnoloških inovacij lahko zdravstvena skupnost uspešneje uravnava evolucijske izzive AMR ter ohranja učinkovitost antibiotikov za prihodnje generacije.

5 Zaključek

AMR je eden največjih izzivov sodobnega javnega zdravja. Čeprav imajo njeni evolucijski mehanizmi globoke korenine v naravnem mikrobnem svetu, je njen današnji eksponenten porast posledica človeških dejavnikov, zlasti prekomerne in neustrezne uporabe protimikrobnih sredstev v humani in veterinarski medicini ter v industrijski živinoreji. S tem je bil ustvarjen močan selekcijski pritisk, ki je omogočil hitro širjenje večkratno odpornih bakterij, ogrožajoč učinkovitost sodobne medicine in varnost osnovnih zdravstvenih posegov. Podatki iz Slovenije kažejo podobne trende kot globalne analize – porast večkratno odpornih bakterij in pojav klonskega širjenja visoko virulentnih sevov, kar zahteva celovite ukrepe na nacionalni in mednarodni ravni. Učinkovit nadzor nad AMR je mogoč le s celostnim pristopom. Eno zdravje, ki vključuje povezovanje zdravstvenega, veterinarskega, kmetijskega in okoljskega sektorja ter usklajeno implementacijo preventivnih strategij.

Enako ključno je vlaganje v zdravstveno pismenost prebivalstva in spremembo vedenjskih vzorcev, zlasti pri mladih generacijah, ki bodo krojile prihodnje javnozdravstvene politike. Inovativne izobraževalne metode, kot so igre, mobilne aplikacije in ciljno usmerjene kampanje na družbenih omrežjih, dokazano izboljšujejo razumevanje in spodbujajo odgovorno uporabo antibiotikov. Za zdravstvene delavce ostaja ključna implementacija programov odgovorne rabe antibiotikov in multidisciplinarno sodelovanje pri zdravljenju okužb. Medicinske sestre imajo pri tem posebno vlogo zaradi svojega neposrednega stika z bolniki in možnosti vplivanja na adherenco ter preventivne prakse.

Samo kombinacija sistemskih ukrepov, globalnega sodelovanja, izboljšane zdravstvene pismenosti in tehnoloških inovacij lahko upočasni širjenje AMR in zagotovi ohranitev učinkovitosti antibiotikov za prihodnje generacije. Ukrepati moramo hitro in usklajeno, saj se človeštvo sooča s krizo, ki presega meje posameznih držav, sektorjev in generacij.

LITERATURA

1. Al-Homaidan, H. T., Barrimah, I. E., Alsaeed, A. H. in Al-Haqan, A. T. (2024). An educational initiative aimed at increasing antimicrobial resistance awareness among school-going Jordanian youth. *Frontiers in Public Health*, 12, 1462976. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1462976>
2. Arabyat, R. M., Raisch, D. W. in Bakhireva, L. (2023). Public health interventions to improve antimicrobial resistance awareness and behavioural change associated with antimicrobial use: A systematic review exploring the use of social media. *Antibiotics*, 11(5), 680.
3. Barlam, T. F., Cosgrove, S. E., Abbo, L. M., MacDougall, C., Schuetz, A. N., Septimus, E. J. in Dellit, T. H. (2016). Implementing an antibiotic stewardship program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. *Clinical Infectious Diseases*, 62(10), e51–e77.
4. Bassetti, S., Tschudin-Sutter, S., Egli, A. in Osthoff, M. (2022). Optimizing antibiotic therapies to reduce the risk of bacterial resistance. *European Journal of Internal Medicine*, 99, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2022.01.029>
5. Berendonk, T. U., Manaia, C. M., Merlin, C., Fatta-Kassinos, D., Cytryn, E., Walsh, F. in Schwartz, T. (2015). Tackling antibiotic resistance: The environmental framework. *Nature Reviews Microbiology*, 13(5), 310–317.
6. Brosstad Fossum, S., Norström, M., Slettemeås, J. S., Simonsen, G. S., Furberg, A. S. in Urdahl, A. M. (2024). Antimicrobial resistance in the Nordics: Mapping existing surveillance systems and assessing the impact of COVID-19 using regression models. *One Health*, 18, 100659.
7. Cassini, A., Högberg, L. D., Plachouras, D., Quattrocchi, A., Hoxha, A., Simonsen, G. S. in Cecchini, M. (2019). Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015. *The Lancet Infectious Diseases*, 19(1), 56–66.
8. D'Costa, V. M., King, C. E., Kalan, L., Morar, M., Sung, W. W., Schwarz, C. in Wright, G. D. (2011). Antibiotic resistance is ancient. *Nature*, 477(7365), 457–461.
9. Dantas, G. in Sommer, M. O. (2016). How ancient environmental antibiotic resistance genes fuel modern antibiotics. *Nature Reviews Microbiology*, 14(3), 179–181.
10. Dyar, O. J., Hills, H., Seitz, L. T., Perry, A. in Ashiru-Oredope, D. (2018). Assessing the knowledge, attitudes and behaviors of human and animal health students towards antibiotic use and resistance: A pilot cross-sectional study in the UK. *Antibiotics*, 7(1), 10. <https://doi.org/10.3390/antibiotics7010010>
11. European Commission. (2017). *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament – A European One Health Action Plan against Antimicrobial Resistance (AMR)*. COM(2017) 339 final. https://health.ec.europa.eu/publications/european-one-health-action-plan-against-antimicrobial-resistance-amr_en
12. European Food Safety Authority (EFSA) in European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). (2021). The European Union summary report on antimicrobial resistance in zoonotic and indicator bacteria from humans, animals and food in 2018/2019. *EFSA Journal*, 19(4), 6490. <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6490>
13. Gaze, W. H., Krone, S. M., Larsson, D. G., Li, X. Z., Robinson, J. A., Simonet, P., Smalla, K., Timinouni, M., Topp, E., Wellington, E. M., Wright, G. D. in Zhu, Y. G. (2013). Influence of humans on evolution and mobilization of environmental antibiotic resistance. *Emerging Infectious Diseases*, 19(7), e120871.
14. Greenwood, D. (2008). *Antimicrobial drugs: Chronicle of a twentieth century medical triumph*. Oxford University Press.

15. Hale, A. R., Young, V. L., Grand, A. in McNulty, C. A. (2017). Can gaming increase antibiotic awareness in children? A mixed-methods approach. *JMIR Serious Games*, 5, e5. <https://doi.org/10.2196/games.6420>
16. Hall, J., Jones, L., Robertson, G., Hiley, R., Nathwani, D. in Perry, M. R. (2020). ‘The mould that changed the world’: Quantitative and qualitative evaluation of children’s knowledge and motivation for behavioural change following participation in an antimicrobial resistance musical. *PLoS ONE*, 15, e0240471. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240471>
17. Hallsworth, M., Chadborn, T., Sallis, A., Sanders, M., Berry, D., Greaves, F., Clements, L. in Davies, S. C. (2016). Provision of social norm feedback to high prescribers of antibiotics in general practice: A pragmatic national randomised controlled trial. *The Lancet*, 387(10029), 1743–1752.
18. Hrovat, K., Molan, K., Seme, K. in Ambrožič Avguštin, J. (2024). Molecular characterization of extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* isolated from lower respiratory tract samples between 2002 and 2019 in the Central Slovenia region. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*, 23(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s12941-023-00664-1>
19. Juteršek, B., Baraniak, A., Žohar-Čretnik, T., Štorman, A., Sadowy, E. in Gniadkowski, M. (2003). Complex endemic situation regarding extended-spectrum β -lactamase producing *Klebsiella pneumoniae* in a hospital in Slovenia. *Microbial Drug Resistance*, 9(1), S25–S33.
20. Laxminarayan, R., Duse, A., Wattal, C., Zaidi, A. K., Wertheim, H. F., Sumpradit, N., Vlieghe, E., Levy Hara, G., Gould, I. M., Goossens, H., Greko, C., D So, A., Bigdeli, M., Tomson, G., Woodhouse, W., Ombaka, E., Quzhpe Peralta, A., Naz Qamar, F., Mir, F., ... in Cars, O. (2013). Antibiotic resistance—the need for global solutions. *The Lancet Infectious Diseases*, 13(12), 1057–1098.
21. Lebreton, F., Manson, A. L., Saavedra, J. T., Straub, T. J., Earl, A. M. in Gilmore, M. S. (2017). Tracing the *Enterococci* from Paleozoic origins to the hospital. *Cell*, 169(5), 849–861. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2017.04.027>
22. Linares, J. F., Gustafsson, I., Baquero, F. in Martinez, J. L. (2006). Antibiotics as intermicrobial signaling agents instead of weapons. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(51), 19484–19489.
23. Madigan, M. T. in Martinko, J. M. (2006). *Brock biology of microorganisms* (11th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
24. Martinez, J. L. (2008). Antibiotics and antibiotic resistance genes in natural environments. *Science*, 321(5887), 365–367.
25. Martinez, J. L. in Rojo, F. (2011). Metabolic regulation of antibiotic resistance. *FEMS Microbiology Reviews*, 35(5), 768–789.
26. Martinez, J. L., Fajardo, A., Garmendia, L., Hernandez, A., Linares, J. F., Martínez-Solano, L. in Sánchez, M. B. (2009). A global view of antibiotic resistance. *FEMS Microbiology Reviews*, 33(1), 44–65.
27. Molan, K., Zore, A. in Kregar Velikonja, N. (2025). Health literacy and interventions on antibiotics use and AMR in younger generations in high-income countries: A systematic review. *Antibiotics*, 14, x. <https://doi.org/10.3390/xxxxx>
28. Murray, C. J., Ikuta, K. S., Sharara, F., Swetschinski, L., Robles Aguilar, G., Gray, A., Han, C., Bisignano, C., Rao, P., Wool, E., C. Johnson, S., J. Browne, A., Chipeta, M. G., Fell, F., Hackett, S., Haines-Woodhouse, G., Kashef Hamadani, B. H., Kumaran, E. A. P., McManigal, B. ... P. Musicha (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: A systematic analysis. *The Lancet*, 399(10325), 629–655.
29. O’Neill, J. (2016). Tackling drug-resistant infections globally: Final report and recommendations. London, UK: Wellcome Trust.

30. Pawlowski, A. C., Wang, W., Koteva, K., Barton, H. A., McArthur, A. G. in Wright, G. D. (2016). A diverse intrinsic antibiotic resistome from a cave bacterium. *Nature Communications*, 7, 13803.
31. Pirš, M., Andlovic, A., Cerar, T., Žohar-Čretnik, T., Kobola, L., Kolman, J., Frelj, T., Prešern-Štrukelj, M., Ružič-Sabljić, E. in Seme, K. (2011). A case of OXA-48 carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae* in a patient transferred to Slovenia from Libya, November 2011. *Euro Surveillance*, 16(50), 20042.
32. Prigitano, A., Romanò, L., Auxilia, F., Castaldi, S. in Tortorano, A. M. (2018). Antibiotic resistance: Italian awareness survey 2016. *Journal of Infection and Public Health*, 11, 30–34. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2017.02.010>
33. Pulcini, C., Gyssens, I. C., Cosgrove, S. E., Zahar, J. R., Harbarth, S. in Tacconelli, E. (2023). Digital educational interventions for antimicrobial stewardship: A systematic review. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 61(1), 106681.
34. Reygaert, W. C. (2018). An overview of the antimicrobial resistance mechanisms of bacteria. *AIMS Microbiology*, 4(3), 482–501.
35. Ribič, H., Glavan, U. in Klavs, I. (2024). Odpornost proti antibiotikom pri povzročiteljih invazivnih okužb v Sloveniji v letu 2022 (Rezultati EARS-Net Slovenija). <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/spremljanje-nalezljivih-bolezni/odpornost-proti-antibiotikom-pri-povzrociteljih-invazivnih-okuzb-v-sloveniji/>
36. Santiago-Rodriguez, T. M., Fornaciari, G., Luciani, S., Dowd, S. E., Toranzos, G. A., Marota, I. in Cano, R. J. (2015). Natural mummification in 17th century Italy: Analytical results from histological, microbiological, and high-throughput DNA sequencing approaches. *PLoS One*, 10(10), e0140452.
37. Silbergeld, E. K., Graham, J. in Price, L. B. (2008). Of all antibiotics sold in the United States, approximately 80% are sold for use in animal agriculture. Industrial food animal production, antimicrobial resistance, and human health. *Annual Review of Public Health*, 29, 151–169.
38. Silva, M. C., Silva, D. A., Silva, P. N. in Lima, E. M. (2023). Making the APPropriate choice: Utilization of a smartphone application to optimize antimicrobial decisions among internal medicine trainees. *BMC Medical Education*, 23(1), 60.
39. Vlada Republike Slovenije. (2019). *Nacionalni akcijski načrt za obvladovanje protimikrobne odpornosti 2019–2024*. Ministrstvo za zdravje RS.
40. WHO. (2017). Stop using antibiotics in healthy animals to prevent the spread of antibiotic resistance. <https://www.who.int/news/item/07-11-2017-stop-using-antibiotics-in-healthy-animals-to-prevent-the-spread-of-antibiotic-resistance>
41. World Health Organization. (2019). Ten threats to global health in 2019. <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
42. World Health Organization. (2024a). Ten threats to global health in 2024. <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2024>
43. World Health Organization. (2024b). Antimicrobial resistance. Fact sheet, November 21, 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>

Pomen zdravstvene nege pri obvladovanju arterijske hipertenzije v starostni populaciji: pregled literature

UDK 616.12-008.331.1-053.9:616-083

KLJUČNE BESEDE: hipertenzija, zvišan krvni tlak, zdravstvena nega, starejši odrasli

POVZETEK – Arterijska hipertenzija je kronično stanje trajno povišanega sistoličnega in/ali diastoličnega krvnega tlaka, ki pri starejših zaradi pogoste neprepoznavnosti in nezadostnega nadzora znatno poveča tveganje za srčno-žilne bolezni, možgansko kap, srčno popuščanje ter odpoved ledvic. Namen pregleda literature je bil raziskati vlogo in vpliv medicinskih sester pri obvladovanju arterijske hipertenzije pri starejših ter osvetliti razlike v njihovih nalogah in pristopih glede na stopnjo razvitosti zdravstvenih sistemov. V končno analizo je bilo vključenih sedem raziskav ($n = 7$), objavljenih med letoma 2015 in 2025, pri čemer smo uporabili Boolove operatorje »AND« in »OR« ter rezultate prikazali s pomočjo PRISMA diagrama. Raziskave so pokazale, da so intervencije medicinskih sester na različnih ravneh oskrbe učinkovite pri zniževanju krvnega tlaka. Poleg tega prispevajo k izboljšanju znanja, samoučinkovitosti in adherence starejših k zdravljenju, kar spodbuja dolgoročne spremembe življenjskega sloga. Celostni, individualno prilagojeni pristopi in sodobne oblike komunikacije pa pomembno vplivajo tudi na višjo kakovost življenja. Ugotovitve raziskav potrjujejo ključno vlogo medicinskih sester ter potrebo po nadaljnjem razvoju njihovih programov, prilagojenih različnim zdravstvenim okoljem, vključno s slovenskim.

UDC 616.12-008.331.1-053.9:616-083

KEYWORDS: hypertension, high blood pressure, nursing, older adults

ABSTRACT – Hypertension is a chronic condition characterised by persistently elevated systolic and/or diastolic blood pressure and significantly increases the risk of cardiovascular disease, stroke, heart failure and kidney failure, particularly in older adults, as it is often unrecognised and inadequately controlled. The aim of this literature review was to examine the role and influence of carers in the management of arterial hypertension in older adults and to highlight the differences in their responsibilities and approaches depending on the level of development of healthcare systems. The final analysis included seven studies ($n = 7$) published between 2015 and 2025, using the Boolean operators "AND" and "OR" and presenting the results using a PRISMA diagram. The studies showed that nursing interventions at different levels of care are effective in reducing blood pressure. In addition, they help to improve older adults' knowledge, self-efficacy and adherence to treatment and promote long-term lifestyle changes. Comprehensive, personalised approaches and modern communication methods also significantly improve quality of life. The results confirm the crucial role of caregivers and underline the need to further develop their programmes, adapted to different healthcare contexts, including the Slovenian system.

1 Teoretična izhodišča

Hipertenzija je splošni izraz za povišan krvni tlak, pri katerem je tlak v arterijah trajno nad normalnimi vrednostmi. V medicini se izraz arterijska hipertenzija (AH) pogosto uporablja kot sopomenka za hipertenzijo, saj predstavlja njeno najpogostejšo obliko (AHA, 2024). Združenje za arterijsko hipertenzijo (2025) navaja, da v slovenskih in evropskih smernicah upoštevamo vrednost sistoličnega (zgornjega) krvnega tlaka 140 ali več mm Hg in/ali 90 ali več mm Hg diastoličnega (spodnjega) krvnega tlaka za zvišan krvni tlak. Višje kot so izmerjene vrednosti, zahtevnejša je stopnja hipertenzije, kar pomeni tudi povečano tveganje za zdravje. Zvišan krvni tlak je znan dejavnik tveganja za srčno-žilne

bolezni, vključno z ishemično srčno boleznijo, srčnim popuščanjem, možgansko kapjo in kronično ledvično boleznijo (McEvoy idr., 2024). Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije (2023) ima AH približno 1,28 milijarde odraslih v starosti od 30 do 79 let po vsem svetu, pri čemer večina (dve tretjini) prebiva v državah z nizkimi in srednjimi dohodki, skoraj polovica pa niti ne ve, da ima to bolezen. V Sloveniji so podatki iz leta 2022, zbrani v okviru kampanje Mesec meritev maj (angl. May Measurement Month) pokazali, da ima več kot polovica odraslih prebivalcev povišan krvni tlak. Približno šest od desetih oseb z AH prejema zdravljenje, vendar le polovici teh uspe krvni tlak učinkovito nadzorovati. Skupni delež uspešno nadzorovane AH tako znaša le približno 29 %. Ti podatki poudarjajo potrebo po okrepljenih prizadevanjih za zgodnje odkrivanje, učinkovito zdravljenje in stalno spremljanje krvnega tlaka v Sloveniji (Božič Ješe idr., 2025).

Hipertenzija v starosti predstavlja vse večji globalni zdravstveni problem, predvsem zaradi hitrega staranja svetovnega prebivalstva. Število starejših odraslih, starih od 60 do 79 let, naj bi se med letoma 2015 in 2050 podvojilo, in sicer s 800 milijonov na 1,6 milijarde. Hkrati naj bi se število oseb starih 80 let ali več, povečalo s 125 milijonov na 430 milijonov, kar pomeni več kot trikratno rast. Ob predpostavki, da ima približno 65 % oseb med 60. in 79. letom ter 80 % oseb, starejših od 80 let, povišan krvni tlak (opredeljen kot $\geq 140/\geq 90$ mm Hg ali zdravljenje z antihipertenzivnimi zdravili), bi se število starejših oseb s hipertenzijo med 60. in 79. letom starosti povečalo s približno 494 milijonov v letu 2015 na 1,07 milijarde do leta 2050 (Egan idr., 2024). To predstavlja velik finančni pritisk na zdravstvene sisteme. V eni izmed raziskav so avtorji proučili stroške zdravljenja AH v 15 državah. Povprečni stroški na osebo so znašali 630,14 \$, pri čemer so neposredni stroški (npr. zdravila, hospitalizacije, diagnostične storitve) dosegli 1.497,36 \$, posredni stroški (npr. bolniška odsotnost) pa 282,34 \$. Avtorji ocenjujejo, da posamezne države letno namenijo več deset milijard dolarjev za obravnavo AH. Prav tako so zaznali naraščajoči trend stroškov skozi čas, kar kaže na vse večje breme bolezni v prihodnosti (Wierzejska idr., 2020).

Slika 1

Na pacienta osredotočena oskrba



European Society of Cardiology Guidelines (2024). Patient-centered care, pp. 3986. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae178>

Pri starejših ljudeh AH povečuje tveganje za razvoj različnih bolezni ter je povezana s pospešenim upadom zdravstvenega stanja in pojavom krhkosti, kar dodatno povečuje tveganje za neželene zdravstvene zaplete. Zato je zdravljenje AH pri starejših ključno za zmanjšanje obolevnosti in umrljivosti (Guasti in Gaudio, 2023). Za doseg uspešnega zdravljenja AH mora biti obravnava osredotočena na pacienta in njegove individualne potrebe, ki so v skladu z njegovimi vrednotami, željami in pričakovanji (Slika 1). Pacient je aktivni partner v procesu zdravljenja, kar prispeva k večjemu zadovoljstvu, boljši kakovosti oskrbe in večji adherenci k terapiji. Zdravljenje naj poteka v okviru multidisciplinarnega tima, ki ga sestavljajo zdravnik, medicinska sestra, dietetik, fizioterapevt, socialni delavec ter po potrebi tudi drugi strokovnjaki, odvisno od potreb posameznega pacienta. Takšen pristop dokazano prispeva k boljšemu nadzoru krvnega tlaka (McEvoy idr., 2024). Medicinske sestre so pomemben član multidisciplinarnega tima, ki zaradi globalnega pomanjkanja zdravnikov, zlasti na primarni ravni, prevzemajo številne naloge, ki so bile tradicionalno v domeni zdravnikov ali drugih strokovnjakov. To je posebej izrazito v številnih nizko in srednje razvitih državah, kjer zdravstveni sistemi niso ustrezno razviti, dostop do storitev pa je na podeželskih območjih močno omejen. Prav v teh okoljih živi velik delež starejših, ki predstavljajo ranljivo skupino z večjim tveganjem za razvoj AH (Jeemon idr., 2021). V nerazvitih državah so njihove naloge pogosto omejene zaradi pomanjkanja virov, kadra in sistemske podpore, vendar ravno v takih razmerah pogosto prevzamejo ključno odgovornost na terenu ter nudijo zdravstveno podporo lokalnim skupnostim. V razvitih državah pa medicinske sestre delujejo z večjo avtonomijo, imajo dostop do sodobnih diagnostičnih in terapevtskih orodij ter so aktivno vključene v strukturirane zdravstvene time. Njihove naloge presegajo tradicionalno nego in vključujejo klinično odločanje, svetovanje, spremljanje, prilagajanje terapije ter v nekaterih državah tudi samostojno predpisovanje zdravil, vključno z antihipertenzivi (Htay in Whitehead, 2019). Zato smo se odločili, da s pomočjo pregleda literature raziščemo vlogo in vpliv medicinskih sester pri obvladovanju AH pri starostni populaciji.

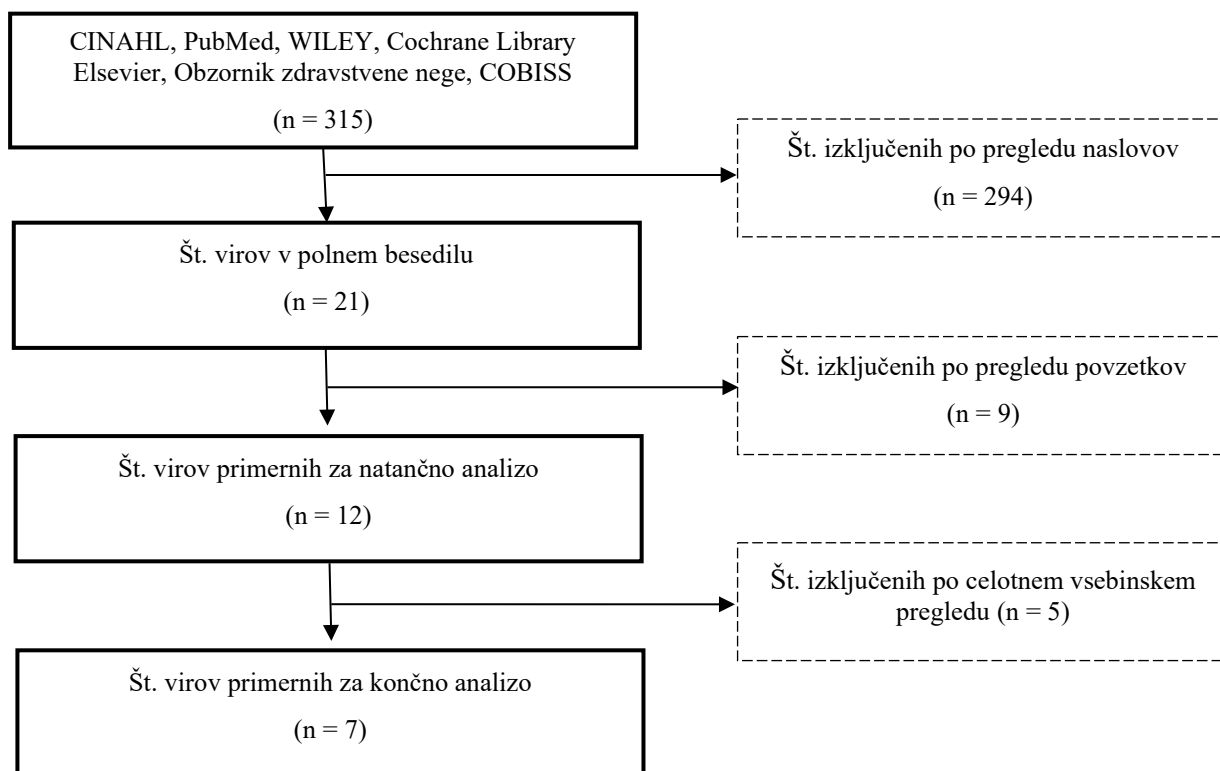
2 Metode

Pri iskanju literature smo uporabili slovenske in tuje vire. Slovensko literaturo smo iskali prek Virtualne knjižnice Slovenije – COBISS ter v strokovni reviji Obzornik zdravstvene nege. Tuje vire smo poiskali v mednarodnih bibliografskih podatkovnih bazah, kot so CINAHL, PubMed, WILEY, Cochrane Library in Elsevier. Uporabili smo ključne besede, vsebinsko povezane s temo naloge. V slovenskem jeziku smo uporabili naslednje ključne izraze: hipertenzija, zvišan krvni tlak, zdravstvena nega, starejši odrasli. V angleškem jeziku pa: hypertension, high blood pressure, nursing, older adults. Za natančnejše iskanje in omejitev števila zadetkov smo uporabili naslednje vključitvene kriterije: izločitev literature starejše od leta 2015, dostopnost celotnega besedila, recenziranost člankov ter jezik objave v angleščini ali slovenščini. Pri naprednem iskanju smo uporabili Boolove logične operatorje »AND« in »OR«.

3 Rezultati

Rezultati so predstavljeni shematično in opisno. Proces izbora literature je prikazan s pomočjo PRISMA diagrama (Slika 2). Z uporabo strategije iskanja in določenih omejitvenih kriterijev smo v podatkovnih bazah našli skupno 315 zadetkov ($n = 315$). Po pregledu naslovov in povzetkov smo za nadaljnjo analizo v polnem besedilu izbrali 21 člankov ($n = 21$). Na podlagi pregleda povzetkov smo izključili 9 virov ($n = 9$), medtem ko smo po vsebinski analizi preostalih 12 člankov ($n = 12$) dodatno izključili še 5 virov ($n = 5$), saj niso ustrezali kriterijem za vključitev. V končni pregled literature je bilo tako vključenih skupno 7 člankov ($n = 7$).

Slika 2
PRISMA diagram



Prirejeno po Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P. in Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>

V tabeli 1 so predstavljene ključne ugotovitve raziskav, ki so bile vključene v pregled literature. Za vsako raziskavo so navedeni podatki o avtorjih, letu objave, vzorcu, raziskovalnem načrtu, ciljih ter glavnih ugotovitvah. Skupno je v pregled vključenih 7 raziskav, objavljenih v obdobju od leta 2015 do 2025.

Tabela 1*Tabelarični prikaz izbranih virov v pregledu literature*

<i>Avtor(ji), leto</i>	<i>Vzorec (velikost in država)</i>	<i>Raziskovalni načrt</i>	<i>Cilj</i>	<i>Ključne ugotovitve</i>
Bao idr., 2024	n = 80 pacientov; Kitajska	Enocentrična retrospektivna analiza	Raziskati vpliv celovite geriatrične ocene na kakovost zdravstvene nege in izide zdravljenja pri starejših hospitaliziranih pacientih s sladkorno boleznijo in AH.	Uporaba tega modela je omogočila bolj sistematično in individualizirano načrtovanje zdravstvene nege, kar je vodilo do boljše urejenosti krvnega tlaka, izboljšanja glikemičnega nadzora ter večje skladnosti pacientov z zdravljenjem. Poleg tega so pacienti po uvedbi intervencije pokazali izboljšano funkcionalno sposobnost, večjo samostojnost pri vsakodnevni aktivnostih ter višjo stopnjo zadovoljstva z zdravstveno obravnavo.
Herlinah idr., 2024	n = 30 udeležencev; Indonezija	Kvazieksperiment	Oceniti učinek skupnostnih intervencij, ki jih izvajajo medicinske sestre na izboljšanje znanja o AH, krepitvi samoučinkovitosti ter znižanju krvnega tlaka pri starejših osebah, pri čemer so spremembe spremljali pred in po izvedbi programa.	Po zaključenem programu se je pri udeležencih bistveno povečalo znanje o bolezni in dejavnikih tveganja, izboljšala se je njihova samoučinkovitost oziroma zaupanje v lastno sposobnost obvladovanja AH, hkrati pa so se znižale tudi dejanske vrednosti krvnega tlaka.
Kim, 2019	n = 124 udeležencev; Južna Koreja	Randomizirana nadzorovana raziskava	Oblikovati program dolgih besedilnih sporočil (LMS) in telefonskega zdravstvenega svetovanja za starejše osebe z AH, ki prebivajo v skupnosti ter preučiti učinke obeh pristopov –	Rezultati raziskave so pokazali, da je kombinacija prilagojenih dolgih SMS-sporočil in telefonskega svetovanja, ki so ga izvajale medicinske sestre, pomembno izboljšala samoučinkovitost pacientov, njihovo znanje o bolezni, adherenco k zdravljenju in znižanje sistoličnega krvnega tlaka.

			posamezno in v medsebojni kombinaciji.	Tudi skupina, ki je prejela le SMS-sporočila je pokazala pozitivne spremembe, vendar so bili rezultati boljši pri tistih, ki so prejeli kombinirano podporo.
Kolcu in Ergun, 2020	n = 74 oskrbovancev z AH; Turčija	Randomizirana nadzorovana raziskava	Preučiti učinke programa vodenja hipertenzije, ki ga izvajajo medicinske sestre, na kakovost življenja, urejenost krvnega tlaka in adherenco k zdravljenju pri starejših odraslih.	Raziskava je pokazala, da program vodenja hipertenzije pod vodstvom medicinskih sester pri starejših odraslih pozitivno vpliva na obvladovanje bolezni, saj so udeleženci dosegli boljši nadzor krvnega tlaka, višjo stopnjo adherentnosti k predpisani terapiji ter izboljšano kakovost življenja.
Li idr., 2025	n = 5 raziskav; Velika Britanija	Sistematični pregled	Pregledati in povzeti obstoječe dokaze o učinkovitosti strategij za spreminjanje življenjskega sloga, ki jih vodijo medicinske sestre z namenom izboljšanja nadzora krvnega tlaka pri starejših odraslih.	Intervencije pod vodstvom medicinskih sester, ki so usmerjene v spremembo življenjskega sloga (kot so prehranske navade, telesna aktivnost, zmanjšanje telesne teže in obvladovanje stresa) so bile učinkovite pri zniževanju krvnega tlaka pri starejših odraslih. Posebej so se uspešne pokazale prilagojene, individualno zasnovane intervencije in stalno spremljanje, ki prispevajo k boljšemu nadzoru AH ter povečujejo znanje in motivacijo pacientov za samostojno obvladovanje bolezni.
Queiroz idr., 2019	n = 20 medicinskih sester; Brazilija	Polstrukturiran intervju	Ugotoviti, kako zdravstveni delavci, zlasti medicinske sestre doživljajo in zaznavajo skrb za starejše odrasle s AH v okviru Programa krepitev zdravja v skupnosti oziroma družinske	V raziskavi so ugotovili, da medicinske sestre in drugi zdravstveni strokovnjaki prepoznajo skrb za starejše osebe z AH kot kompleksen in dolgotrajen proces, ki zahteva celosten in individualiziran pristop. Poseben poudarek so namenili pomenu zdravstvene vzgoje, krepitevi samoučinkovitosti pacientov

			zdravstvene strategije.	ter stalnemu spremljanju in podpori. Izpostavili so tudi izzive, kot so pomanjkanje kadra, omejeni viri ter nizka stopnja sodelovanja pacientov pri obvladovanju bolezni.
Tu idr., 2020	n = 270 udeležencev; Kitajska	Randomizirana nadzorovana raziskava	Preučiti učinkovitost prehodnega programa oskrbe, ki se začne v bolnišnici pod vodstvom medicinskih sester, pri izboljšanju nadzora krvnega tlaka pri starejših osebah z diabetesom.	Program, ki se je začel v bolnišnici in nadaljeval po odpustu pacienta v domačem okolju, je pomembno bolj učinkovit pri zniževanju krvnega tlaka v primerjavi s standardno zdravstveno obravnavo. Poleg izboljšanja vrednosti krvnega tlaka so udeleženci iz interventne skupine pokazali tudi večjo stopnjo znanja o bolezni, večjo vključenost v lastno zdravstveno oskrbo ter boljšo adherenco k predpisanemu zdravljenju.

4 Razprava

Medicinske sestre so v stiku z AH pri starejši populaciji na vseh ravneh zdravstvenega varstva, kot primarni, sekundarni in terciarni. Njihova vloga ter vrste intervencij, ki jih izvajajo, pa se močno razlikujejo glede na zdravstveni sistem v katerem delujejo. V nekaterih okoljih so integrirane kot enakovredne članice multidisciplinarnih timov, drugje pa samostojno vodijo programe za obvladovanje kroničnih bolezni in prevzemajo dodatne kompetence ter odgovornosti. Ne glede na način vključevanja pa številne raziskave nedvoumno potrjujejo, da je prisotnost medicinskih sester ključnega pomena za uspešno obvladovanje AH pri starejših. V eni izmed raziskav na Kitajskem (Tu idr., 2020) so medicinske sestre v bolnišničnem okolju aktivno vključile starejše paciente že pred odpustom, zanje pripravile individualiziran načrt nadaljnje oskrbe, izvajale redno telefonsko spremljanje po odpustu in opravile tudi obisk na domu. Po šestih mesecih je imela intervencijska skupina v povprečju za skoraj 11 mm Hg nižji sistolični in za približno 4 mm Hg nižji diastolični krvni tlak v primerjavi s kontrolno skupino. V Turčiji sta Kolcu in Ergun (2020) proučevala učinek 20. tedenskega programa vodenega s strani medicinskih sester ter zabeležila, da se je pri starejših odraslih z AH povprečno znižal sistolični krvni tlak za 11,9 mm Hg ter diastolični za 4,9 mm Hg. Podobne rezultate je pokazala tudi južnokorejska raziskava (Kim, 2019), kjer so udeleženci 12 tednov prejeli prilagojena dolga besedilna sporočila in telefonsko zdravstveno svetovanje s strani medicinskih sester. Intervencija je vodila do povprečnega znižanja sistoličnega krvnega tlaka za 11,24 mm Hg ter diastoličnega za 7 mm Hg. Tovrstna znižanja krvnega tlaka niso le statistično značilna, temveč predstavljajo pomembno klinično izboljšanje in zmanjšujejo tveganje za razvoj srčno-žilnih bolezni ter z njimi povezanih zapletov. Ključno vlogo pri teh rezultatih so imele medicinske sestre, ki so s svojo strokovno usposobljenostjo, stalno prisotnostjo

ter celostnim pristopom pomembno prispevale k opolnomočenju starejših za dolgoročno spremembo življenjskega sloga. Uspešnost intervencij temelji na kombinaciji individualno prilagojenega načrtovanja, kontinuirane podpore, strukturiranega spremljanja in redne komunikacije, tako v osebnem stiku kot tudi prek sodobnih oblik telezdravstva (Li idr., 2025).

Poleg znižanja krvnega tlaka so številne raziskave pokazale tudi izboljšanje znanja o hipertenziji, samoučinkovitosti ter adherenci k zdravljenju. V raziskavi Herlinah idr. (2024) je bil intervencijski program medicinskih sester v skupnosti oblikovan kot strukturiran, tritedenski pristop, ki je potekal v obliki skupinskih izobraževanj in individualnega praktičnega dela. Po zaključku programa se je povprečno število točk na testu znanja povečalo za 3,83, kar pomeni, da so udeleženci pravilno odgovorili na skoraj štiri vprašanja več kot pred začetkom intervencije. Poleg tega se je pomembno izboljšala tudi samoučinkovitost, poročali so tudi o večji samozavesti pri obvladovanju bolezni in doslednejšem izvajanju priporočil. Tudi rezultati raziskave Tu et al. (2020) so pokazali izboljšanje znanja udeležencev za približno 20–25 % ter povečanje adherence za 15–20 % v primerjavi s kontrolno skupino. Podobne ugotovitve so navedli Kolcu in Ergun (2020), ki sta zabeležila znatno izboljšanje tako v znanju kot tudi pri adherenci k zdravljenju med starejšimi osebami vključenimi v program. Poleg tega se je skupna raven holesterola znižala s povprečnih 200,7 mg/dL na 178,4 mg/dL, kar dodatno potrjuje pozitivne učinke celostne obravnave. Pomembno je poudariti tudi izboljšanje kakovosti življenja, kot so ga izmerili z vprašalnikom SF-36 (angl. Short Form Health Survey), ki velja za eno najbolj razširjenih in zanesljivih orodij za ocenjevanje različnih dimenzij zdravja in subjektivnega počutja. V raziskavi Bao idr. (2024) so prav tako uporabili isti vprašalnik, pri čemer so medicinske sestre kot članice multidisciplinarnega tima sodelovale pri izvajanju celostnega modela geriatrične ocene in zdravstvene nege (CGA). Rezultati so pokazali, da je skupina udeležencev, ki je prejela oskrbo v okviru CGA modela, dosegla statistično značilno izboljšanje v vseh dimenzijah kakovosti življenja.

Obsežna analiza raziskave Queiroz idr. (2019) o percepciji medicinskih sester pri oskrbi starejših z AH je pokazala, da s svojo dostopnostjo, poznavanjem lokalnega okolja in vzpostavljanjem zaupanja pomembno prispevajo k večjemu sodelovanju posameznikov pri zdravljenju. Učinkovita obravnava AH pri starejših bi morala temeljiti na celostnem, multidisciplinarnem pristopu, ki presega zgolj predpisovanje zdravil. Poleg tega avtorji raziskave poudarjajo potrebo po prenovi izobraževanja, reorganizaciji zdravstvenega sistema ter kreitvi vloge medicinskih sester, da bi jim omogočili izvajanje celovite, kontinuirane in učinkovite zdravstvene nege kronično bolnih starejših oseb. Ugotovitve vseh teh raziskav potrjujejo, da so medicinske sestre v edinstvenem položaju za izvajanje celovitih preventivnih intervencij, ki lahko bistveno pripomogle k izboljšanju zdravja starejših oseb. Zato bi bilo smiselno nadalje razvijati in vpeljevati programe pod vodstvom medicinskih sester v vsakodnevno klinično prakso, zlasti v lokalni skupnosti in primarnem zdravstvenem varstvu. Hkrati pa je potrebna dodatna raziskava, ki bi natančneje opredelila optimalno strukturo intervencij, njihovo dolgotrajno učinkovitost ter vpliv v različnih kulturnih in zdravstvenih okoljih, s posebnim poudarkom na slovenskem zdravstvenem sistemu in družbenem kontekstu.

LITERATURA

1. American Heart Association. (2024, May 23). *What is high blood pressure?* <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/the-facts-about-high-blood-pressure>
2. Bao, D. Y., Wu, L. Y. in Cheng, Q. Y. (2024). Effect of a comprehensive geriatric assessment nursing intervention model on older patients with diabetes and hypertension. *World Journal of Clinical Cases*, 12(20), 4065–4073. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v12.i20.4065>

3. Božič Ješe, N., Dolenc, P., Poulter, N. R., Beaney, T., Kerr, G. in Brguljan Hitij, J. (2025). May Measurement Month 2022: An analysis of blood pressure screening results from Slovenia. *European Heart Journal Supplements*. <https://doi.org/10.1093/eurheartjsupp/suaf064>
4. Egan, B. M., Mattix-Kramer, H. J., Basile, J. N. in Sutherland, S. E. (2024). Managing hypertension in older adults. *Current Hypertension Reports*, 26, 157–167. <https://doi.org/10.1007/s11906-023-01289-7>
5. Guasti, L. in Gaudio, G. (2023, March 14). Hypertension in older adults. *European Society of Cardiology*. [https://www.escardio.org/Councils/Council-for-Cardiology-Practice-\(CCP\)/Cardiopactice/hypertension-in-older-adults](https://www.escardio.org/Councils/Council-for-Cardiology-Practice-(CCP)/Cardiopactice/hypertension-in-older-adults)
6. Herlinah, L., Khasanah, U., Baridwan Syamsir, S. in Badriah, S. (2024). The role of community-based nursing interventions on knowledge, self-efficacy, and blood pressure control among elderly people with hypertension. *Malahayati International Journal of Nursing and Health Science*, 6(7), 573–580. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/nursing/index>
7. Htay, M. in Whitehead, D. (2021). The effectiveness of the role of advanced nurse practitioners compared to physician-led or usual care: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies Advances*, 3, 100034. <https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2021.100034>
8. Jeemon, P., Séverin, T., Amodeo, C., Balabanova, D., Campbell, N. R. C., Gaita, D., Kario, K., Khan, T., Melifonwu, R., Moran, A., Ogola, E., Ordunez, P., Perel, P., Piñeiro, D., Pinto, F. J., Schutte, A. E., Wyss, F. S., Yan, L. L., Poulter, N. in Prabhakaran, D. (2021). World Heart Federation Roadmap for Hypertension – A 2021 update. *Global Heart*, 16(1), 1–31. <https://doi.org/10.5334/gh.1066>
9. Kim, M. (2019). Effects of customized long-message service and phone-based health-coaching on elderly people with hypertension. *Iranian Journal of Public Health*, 48(4), 655–663. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6500537/pdf/IJPH-48-655.pdf>
10. Kolcu, M. in Ergun, A. (2020). Effect of a nurse-led hypertension management program on quality of life, medication adherence and hypertension management in older adults: A randomized controlled trial. *Geriatrics & Gerontology International*, 20(12), 1–8. <https://doi.org/10.1111/ggi.14068>
11. Li, S., Craig, S., Mitchell, G., Fitzsimons, D., Creighton, L., Thompson, G. in Stark, P. (2025). Nurse-led strategies for lifestyle modification to control hypertension in older adults: A scoping review. *Nursing Reports*, 15(3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/nursrep15030106>
12. McEvoy, J. W., McCarthy, C. P., Bruno, R. M., Brouwers, S., Canavan, M. D., Ceconi, C., Christodorescu, R. M., Daskalopoulou, S. S., Ferro, C. J., Gerds, E., Hanssen, H., Harris, J., Lauder, L., McManus, R. J., Molloy, G. J., Rahimi, K., Regitz-Zagrosek, V., Rossi, G. P., Sandset, E. C., Scheenaerts, B., Staessen, J. A., Uchmanowicz, I., Volterrani, M. in Touyz, R. M. (2024). 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *European Heart Journal*, 45(38), 3912–4018. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae178>
13. Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Gherzi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P. in Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
14. Queiroz, R. F. D., Alvarez, A. M., Morais, L. J. in Silva, R. A. R. D. (2019). Perception of nursing workers on the care of hypertension in older adult. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(2), 3–13. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0681>
15. Tu, Q., Xiao, L. D., Ullah, S., Fuller, J. in Du, H. (2020). A transitional care intervention for hypertension control for older people with diabetes: A cluster randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 76(10), 2696–2708. <https://doi.org/10.1111/jan.14466>
16. Wierzejska, E., Giernaś, B., Lipiak, A., Karasiewicz, M., Cofta, M. in Staszewski, R. (2020). A global perspective on the costs of hypertension: A systematic review. *Archives of Medical Science*, 16(5), 1078–1091. <https://doi.org/10.5114/aoms.2020.92689>

17. World Health Organization. (2023, March 16). *Hypertension*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
18. Zdrženje za arterijsko hipertenzijo. (2025). *O hipertenziji*. <https://hipertenzija.org/o-hipertenziji/>

Fizioterapevtska obravnava pacienta po operaciji karpalnega kanala

UDK 615.82/.84:616.833-089.168

KLJUČNE BESEDE: karpalni kanal, pooperativna rehabilitacija, fizioterapija, brazgotina, terapevtske metode

POVZETEK – Sindrom karpalnega kanala (SKK) je najpogostejša utesnitvena nevropatija, pri kateri pride do pritiska na mediani živec v zapestju. Karpalni kanal je ozek prehod, skozi katerega poleg tetiv poteka tudi mediani živec, ki oživčuje palec, kazalec, sredinec in del prstanca. Dolgotrajna obremenitev, ponavljajoči se gibi ali vnetja povzročijo otekanje in pritisk na živec, kar vodi v mravljinčenje, zmanjšan občutek, šibkost in bolečine, zlasti ponoči. Če konzervativno zdravljenje ni učinkovito, sledi kirurška dekompresija živca. Po posegu, ki je pogosto ambulanten, je rehabilitacija ključnega pomena. V zgodnji fazi (0–2 tedna) se zmanjšuje oteklina in vzdržuje gibljivost prstov. Po odstranitvi šivov se postopoma uvajajo vaje za gibljivost, moč in funkcionalnost roke. V empiričnem delu je prikazana primerjava obravnave pacientov v treh različnih ambulantah. Kljub razlikam vse poudarjajo obravnavo brazgotine, zmanjšanje bolečine in povrnitev funkcije. Celostna, redna in individualno prilagojena fizioterapevtska obravnava je ključna za uspešno okrevanje po operaciji karpalnega kanala. Pomembna je raznolikost terapevtskih metod, usmerjenost tako v fizične kot tudi funkcionalne vidike okrevajoče roke ter aktivno sodelovanje pacienta v procesu rehabilitacije.

UDC 615.82/.84:616.833-089.168

KEYWORDS: carpal tunnel, postoperative rehabilitation, physiotherapy, scar, therapeutic methods

ABSTRACT – Carpal tunnel syndrome is the most common entrapment neuropathy in which pressure is exerted on the median nerve in the wrist. The carpal tunnel is a narrow passageway containing tendons and the median nerve that supplies the thumb, index finger, middle finger and part of the ring finger. Prolonged strain, repetitive movements or inflammation can lead to swelling and pressure on the nerve, resulting in tingling, reduced sensation, weakness and pain- especially at night. In cases where conservative treatment is unsuccessful, surgical decompression of the nerve usually follows. This procedure is often performed on an outpatient basis and subsequent rehabilitation is crucial. In the initial phase (0–2 weeks), the focus is on reducing swelling and maintaining finger mobility. Once the stitches have been removed, exercises are gradually introduced to improve mobility, strength and functionality of the hand. In the empirical part, a comparison of patient treatments in three different clinics is presented. Despite some differences, all emphasised scar treatment, pain relief and restoration of function. Successful recovery after carpal tunnel surgery depends on a comprehensive, individualised and regular physiotherapy plan. An effective rehabilitation process requires a multidisciplinary approach that considers both the physical and functional recovery of the hand as well as the active involvement of the patient.

1 Teoretična izhodišča

Sindrom karpalnega kanala (SKK) je ena najpogostejših utesnitvenih nevropatij, ki nastane zaradi pritiska na mediani živec na zapestnem prehodu in prizadene skoraj 10 % svetovne populacije. Demografski podatki bolnikov kažejo, da je večina bolnikov starih med 40 in 65 let, z večjo prevalenco pri ženskah (skoraj 70 %) (Donati idr., 2025).

Karpalni kanal je ozek prehod, obdan s kostmi in vezmi zapestja, skozi katerega poleg tetiv poteka tudi mediani živec, ki oživčuje palec, kazalec, sredinec in del prstanca. Dolgotrajna obremenitev, ponavljajoči gibi rok ali vnetje mehkih tkiv lahko povzročijo otekanje in povečan pritisk v tem kanalu, kar vodi v motnje prevajanja živčnih impulzov (Donati idr., 2025).

Dejavniki tveganja vključujejo ponavljajoče obremenitve zapestja (npr. pri delu z računalnikom, v proizvodnji, pri igri na instrumente), sistemske bolezni (npr. sladkorna bolezen, revmatoidni artritis, hipotiroidizem) ter hormonske spremembe, kot so nosečnost ali menopavza. Najpogostejši simptomi vključujejo mravljinčenje, odrevenelost, pekočo bolečino ali slabšo moč v prstih, ki jih oživčuje mediani živec. Te težave so pogosto izrazitejšje ponoči ali pri določenih gibih zapestja. V napredovalih primerih lahko pride do zmanjšane mišične mase v predelu palčeve mišične blazinice (tenarja) in pomembne oslabelosti prijema (Donati idr., 2025).

Diagnoza SKK temelji na klinični sliki, pogovoru s pacientom ter specializiranih testih, kot sta Tinelov in Phalenov test. Za potrditev diagnoze se pogosto uporablja elektromiografija (EMG). Po operativnem posegu, s katerim se sprostí pritisk na mediani živec, je ustrezna rehabilitacija ključna za obnovo funkcije roke, zmanjšanje bolečin in preprečevanje zapletov (Donati idr., 2025).

Zdravljenje sindroma karpalnega kanala je odvisno od resnosti simptomov in trajanja težav. Lahko je konzervativno (počitek, opornice, protibolečinska terapija, kortikosteroidne injekcije) ali kirurško, kadar simptomi vztrajajo in pride do okvare živca. Kirurška sprostitev karpalnega kanala je namenjena razbremenitvi pritiska na mediani živec. Poznamo dve obliki, in sicer odprto sprostitev karpalnega kanala (klasična operacija z rezom v dlani) in endoskopsko sprostitev karpalnega kanala (manj pogosto). Pred operacijo smernice priporočajo elektrodiagnostične študije za potrditev diagnoze. Med kirurškim posegom se prereže fleksorni retinakulum, da se razbremeni pritisk na mediani živec (Joshi idr., 2022).

Zapleti po operaciji lahko vključujejo poškodbo živca, nastanek nevroma, poškodbo palmarnega loka, hematome, kompleksni regionalni bolečinski sindrom, adhezije tetiv, nateg tetiv fleksorjev, bolečine v brazgotini in druge iatrogene zaplete kot posledica operacije. Poleg tega se lahko simptomi utesnitve karpalnega kanala po kirurški sprostitvi ponovijo ali vztrajajo. Razlogi za vztrajanje simptomov po kirurški sprostitvi vključujejo napačno diagnozo, neustrezno dekompresijo medianega živca, iatrogeno kompresijo ali poškodbo živca, sindrom dvojnega zmečkanja in končno fazo bolezni (ireverzibilna poškodba medianega živca) (Peters idr., 2013).

Pooperativna rehabilitacija po operaciji karpalnega kanala poteka postopoma in je ključna za uspešno okrevanje ter vračanje funkcije roke. Sestavljena je iz 3 faz, in sicer: akutne, subakutne ali zgodnje rehabilitacijske faze in napredne faze.

V akutni fazi je roka povita ali nameščena v lahki opornici, da se zaščiti operativna rana. Običajno sta prisotni otekline in bolečina, zato ponavadi pacient prejme analgetike in navodila za hlajenje (obkladki, roka nad višino srca). Prsti se začnejo razgibavati takoj po operaciji, da se prepreči togost. Šive običajno odstranijo po 2 tednih. Zgodnja rehabilitacijska faza ponavadi traja med 2. in 6. tednom. V tej fazi je priporočljivo začeti s fizioterapijo, ki vključuje protibolečinske terapije, pasivna razgibavanja, nežne aktivne in raztezne vaje ter manualne tehnike. Pacienti se postopno vračajo v vsakodnevne aktivnosti, vendar brez večjih obremenitev roke. Lahko se pojavi občutek zategovanja ali zmerne bolečine ob gibanju, kar je normalen in pričakovan del zdravljenja. Manualna terapija je bistvenega pomena, saj se nanaša na različne tehnike, kot so mobilizacija mehkih tkiv, pasivna mobilizacija sklepov in vaje za drsenje tetiv. Vaje za drsenje tetiv predstavljajo 5 standardiziranih položajev roke: iztegnjen, s kavljem, s pestjo, s ploščo na mizi in s pestjo iztegnjen položaj, njihove cilje pa so zmanjšati pritisk v karpalnem tunelu in preprečiti adhezije. Kot učinkovite terapije so se izkazale tudi terapija z ESWT (udarnimi globinskimi valovi) za spodbujanje odtekanja tekočine znotraj karpalnega kanala; laser, ki spodbuja

drenažo edema, izpiranje vnetnih molekul in mehčanje brazgotine; ter ultrazvočna terapija, ko je rana v celoti zaceljena. Šele v napredni fazi rehabilitacije se dodajo vaje za moč in proti uporabi ter vaje za natančnost (npr. prijemanje predmetov, uporaba roke pri običajnem delu). Pacient se postopoma začne vračati k fizičnemu delu, odvisno od narave poklica. V primeru dalj časa trajajočih težavah lahko okrevanje traja tudi več mesecev (Donati idr., 2025).

Uporaba mobilizacije z gibanjem lahko pripomore k hitrejšemu in učinkovitejšemu okrevanju, predvsem v zgodnji rehabilitacijski fazi, saj kot dodatek k standardnim terapijam zmanjša bolečino ter izboljša funkcijo in moč prijema; kot pa, če se pacientom daje samo standardna terapija (Ceylan idr., 2023).

Delphi konsenzna raziskava, v kateri so sodelovali britanski strokovnjaki (kirurgi roke in zdravniki drugih specialnosti – terapevti) je podala smernice glede časovnih okvirov po operaciji SKK:

- Vožnja avtomobila 5–14 dni po operaciji, ob upoštevanju morebitnih zapletov ali bilateralne operacije.
- Opravljanje običajnih aktivnosti v specifičnih časovnih okvirih, na primer, pisanje ali tipkanje (4–14 dni), izpostavljenost prahu, kemikalijam ali tekočinam (14–21 dni), ponovno stiskanje in sproščanje (14–28 dni), nepredvidljiv stik z roko ali zapestjem (14–35 dni), ponavljajoče obremenjevanje roke in zapestja (14–35 dni), uporaba ročnih vibracijskih orodij (21–42 dni), dvigovanje ali stabilizacija predmetov nad 10 kg (21–42 dni).
- Priporočilo za redno gibanje prstov, zapestja in palca že v prvih 1–2 dneh po operaciji.

Glavni namen je zagotoviti varno, postopno in učinkovito okrevanje po operaciji SKK za postopno vračanje k vsakodnevnim in delovnim aktivnostim, s čimer se zmanjšuje tveganje za zaplete (Newington idr., 2022).

Kombinacija ergonomskih prilagoditev dela – nega mesta in odmori, namenjeni raztezanju celotnega telesa, pomembno prispevajo k zmanjšanju pojavnosti mišično-skeletnih obolenj, kot je SKK ter zmanjšanju ponovnih težav po morebitni operaciji. Z ustreznim ozaveščanjem o pravih delovnih navadah in rednim izvajanjem vaj za razbremenitev rok, zapestij in ramen lahko posameznik dolgoročno ohranja zdravje celotnega mišično-skeletnega sistema (Mehrpavar idr., 2014).

Namen prispevka je primerjava obravnave pacientov s sindromom karpalnega kanala v treh različnih ambulantah ter jih primerjati s smernicami in ugotovitvami iz literature.

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Empirični del temelji na kvalitativni študiji več primerov, v kateri so bile analizirane tri ambulantne fizioterapevtske obravnave po operaciji karpalnega kanala. V raziskavo so bili vključeni pacienti po kirurški sprostitvi karpalnega kanala, ki so obiskovali ambulantno fizioterapijo. Izključeni pa so bili pacienti z drugimi pridruženimi poškodbami roke.

Kot dopolnilna metoda je bila uporabljena tudi analiza dokumentov, saj so vse tri ambulate posredovale lastne protokole obravnave pacienta po operaciji karpalnega kanala. Zaradi varstva osebnih podatkov so ambulate v raziskavi označene anonimno (zasebna ambulanta 1, 2, 3).

2.2 Opis instrumenta

Za merjenje bolečine je bila uporabljena vizualno-analogne lestvica (VAS), kjer pacient na 10-centimetrski črti označi stopnjo bolečine od 0 (brez bolečine) do 10 (najhujša bolečina). Za oceno

mišične moči je bil uporabljen ročni dinamometer, s katerim je bila merjena moč stiska dlani v kilogramih. Za oceno gibljivosti zapestja pa je bil uporabljen goniometer (Puh idr., 2016).

Vprašalnik je vseboval osem vprašanj o pooperativni rehabilitaciji po operaciji karpalnega kanala. Vprašanja so bila oblikovana tako, da zajamejo ključne vidike obravnave pacienta: fazo prihoda na fizioterapijo, pogostost obiskov, cilje terapije, uporabljene metode in tehnike, način spremljanja napredka, pomen obravnave brazgotine, stanje pacienta ob zaključku ter navodila za domače izvajanje vaj.

Vprašanja v vprašalniku so bila naslednja: V kateri fazi po operaciji pacient po navadi pride na fizioterapijo in kakšne omejitve ima ob prihodu? Kako pogosto in kolikokrat pacient obiskuje terapije? Kakšni so cilji terapij? Naštejte metode in tehnike, ki jih uporabljate pri pacientu po operaciji karpalnega kanala. Na čem je največji poudarek (protibolečinska terapija, manualna terapija, vadba ...)? Ali merite napredek pri terapijah? Kako pomembna je po vašem mnenju obravnava brazgotine in zakaj? Kakšno je stanje pacienta ob zaključku obravnave? Kakšna navodila prejme pacient za domače izvajanje vaj?

2.3 Vzorec

V raziskavo so bile vključene tri fizioterapevtske ambulate, v vsaki smo pregledali protokole obravnave pacientov s sindromom karpalnega kanala in dokumentacijo enega obravnavanega pacienta. Vse tri obravnavane osebe so bili odrasli posamezniki, stari nad 18 let, katerih primarni vzrok operacije je bil napredovani sindrom karpalnega kanala.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Vprašalnik je bil poslan v tri zasebne ambulate fizioterapije, ki izvajajo rehabilitacijo po operaciji karpalnega kanala. V vsaki ambulanti so fizioterapevti odgovorili na pripravljen vprašalnik z osmimi vprašanji. Vprašalnik je bil posredovan osebno oziroma po elektronski pošti, odgovori pa so bili prejeti v pisni obliki. Poleg tega so vse tri ambulate posredovale svoje protokole obravnave pacienta, ki so bili vključeni v nadaljnjo analizo.

Izvedli smo tudi analizo dokumentov, t. j. protokolov, ki se uporabljajo v posameznih ambulantah. Zbrani podatki so bili obdelani s kvalitativno vsebinsko analizo. Najprej je bilo potrebno odgovore razvrstiti po posameznih vprašanjih in protokole razdeliti v glavne faze rehabilitacije (zgodnje pooperativno obdobje, krepitev mišic, povratek funkcionalnosti). Nato je potekala primerjava odgovorov med ambulantami glede na trajanje rehabilitacije, uporabljene metode in poudarek na edukaciji pacienta. Na podlagi rezultatov je bila narejena primerjalna analiza podobnosti in razlik med posameznimi ambulantami. Rezultati so predstavljeni opisno.

3 Rezultati

V nadaljevanju so analizirane tri različne rehabilitacijske obravnave po operaciji karpalnega kanala, pridobljene iz treh ambulant.

Zasebna ambulanta 1: pacient prihaja na fizioterapijo kmalu po odstranitvi šivov (16 dni po operaciji). Ob prihodu je brazgotina že delno zaceljena, vendar je še trda, nepremična. Prisotna je šibkost mišic roke ter omejena gibljivost v končnih gibih. Prav tako je pogosto prisotno mravljinčenje palca. Pacient v tej fazi še ne sme obremenjevati roke in pregrevati. Bolečino na začetku oceni s 6 po VAS. VGM operirane roke je 10 kg, zdrave pa 18 kg. Pove, da ga brazgotina zateguje in boli. Glede na to, da je delno zaceljena, še ne sme uporabljati mazil in krem. Na terapije prihaja 6x, torej 3x tedensko. Cilji terapij so zmanjšanje bolečine, boljša gibljivost in večja moč. Pri terapijah so uporabljene naslednje

metode in tehnike: manualna terapija in nežna masaža brazgotine (oblika črke S), pasivno razgibavanje, trening fine motorike (pobiranje robčka iz mize), aktivne vaje in kasneje tudi vaje proti upor, laser in magnetoterapija za celjenje brazgotine, kasneje tudi ultrazvočna terapija in tecar terapija (ko je rana v celoti zaceljena). Pri terapijah se napredek meri na začetku in na koncu. Merimo predvsem oceno bolečine (po VAS lestvici), gibljivosti, moč roke (VGM) in kakovost brazgotine. Obravnava brazgotine je izrednega pomena, saj preprečuje nastanek adhezij in omejeno gibljivost. Pacient je ob koncu terapij zadovoljen, saj je brazgotina v celoti zaceljena in bolj zmehčana, ga več ne omejuje pri gibanju, pove tudi, da je mravljinčenje v palcu le še občasno prisotno. Tudi moč roke se je izboljšala za 3 kg. Bolečina je prisotna le ob naporih. Pacient na koncu prejme pisna navodila z vajami za domov, pokažemo mu tudi pravilne tehnike obravnave brazgotine, ki si jo lahko sam doma izvaja. Svetujemo mu tudi postopno obremenjevanje roke.

Zasebna ambulanta 2: pacient prihaja na fizioterapijo kmalu po odstranitvi šivov (3. teden po operaciji). Ob prihodu je brazgotina že zaceljena, boleča je prisotna ob pritisku, je pa še precej trda in omejuje gibljivost. Pacient v tej fazi še ne sme obremenjevati roke. Na fizioterapijo prihaja 8x, torej 2–3x tedensko. Bolečino na začetku oceni s 4 po VAS. Pove, da si je takoj po odstranitvi šivov že doma začel masirati brazgotino. Že sam doma si roko hladi (ne direktno na kožo). Cilji terapij so zmanjšanje bolečine in otekline, večja gibljivost in moč ter boljša funkcija roke. Pri terapijah so uporabljene naslednje metode in tehnike: masaža brazgotine (oblika črke S), sklepna mobilizacija, pasivno razgibavanje, aktivne vaje, laser in magnetoterapija za celjenje brazgotine ter ultrazvočna terapija. Pri terapijah se napredek meri na začetku in na koncu. Merimo predvsem oceno bolečine (po VAS lestvici), gibljivosti, moč oz. stisk roke in kakovost brazgotine. Obravnava brazgotine je zelo pomembna, saj preprečuje nastanek adhezij, ki bi povzročale bolečino in utesnitve, prav tako mora biti brazgotina dobro gibljiva in prožna, da ne omejuje gibljivosti. Pacient po koncu terapij pove, da bolečin več ne čuti, razen ob večjih obremenitvah ali spremembah vremena, brazgotina je delno zmehčana, moč roke je primerljiva z drugo. Za domov dobi navodila o samooskrbi brazgotine, razgibavanju operiranega sklepa in vseh sosednjih sklepov, aktivnih vajah in izogibanju težkih bremen.

Zasebna ambulanta 3: pacientka prihaja na fizioterapijo po odstranitvi šivov (1 mesec po operaciji). Ob prihodu ima pekoč občutek, rana je trda in posledično omejena gibljivost. Bolečina je največja pri gibu volarne fleksije. Pacientka v tej fazi še ne sme pregrevati in obremenjevati roke več kot 1–2 kg. Na fizioterapijo prihaja 5x, torej 1x tedensko. Bolečino na začetku oceni s 5 po VAS. Prisotna je oslabeledost mišic roke. Cilji terapij so zmanjšanje bolečine in otekline, večja gibljivost in moč ter boljša funkcija roke. Pri terapijah so uporabljene naslednje metode in tehnike: aktivne vaje roke in palca, magnetoterapija, laser, masaža brazgotine, prečna frikcija, superinduktivni magnet in hitop. Pri terapijah se napredek meri na začetku in na koncu. Merimo predvsem oceno bolečine (po VAS lestvici), gibljivosti, moč roke (stisk terapevtove roke z zdravo in nezdravo roko, okvirna primerjava) in senzibiliteto. Obravnava brazgotine je zelo pomembna, saj v kolikor je pretrda, pride do omejene gibljivosti, posledično slabše funkcije roke. Pacient ob koncu terapij navaja izboljšanje, bolečino oceni z 2 po VAS. Pekoča bolečina je izzvenela. Brazgotina je bolj zmehčana, posledično je boljša gibljivost roke. Pacientka po končani terapiji dobi list z navodili za domov, poučimo jo o nadaljnjem mehčanju brazgotine in rednimi vajami. Še nekaj časa (vsaj par tednov) naj se izogiba obremenitvam, večjim od 5 kg.

Spodaj so predstavljeni ključni poudarki posameznih obravnav.

Zasebna ambulanta 1:

- trda, delno zaceljena brazgotina, šibkost roke, mravljinčenje palca,
- 6 terapij: manualna terapija, masaža, vaje, laser, magnetoterapija, UZ, kasneje tecar,
- napredek: manj bolečin, večja gibljivost, +3 kg moči, brazgotina mehkejša.

Zasebna ambulanta 2:

- zaceljena, a trda in boleča brazgotina, zmanjšana gibljivost,
- 8 terapij: masaža, mobilizacija, vaje, laser, magnetoterapija, UZ,
- napredek: brez bolečin, moč izenačena, brazgotina delno zmehčana.

Zasebna ambulanta 3:

- trda brazgotina, pekoča bolečina, omejena gibljivost,
- 5 terapij: vaje, masaža, magnetoterapija, prečna frikcija, laser, hitop,
- Napredek: manjša bolečina (VAS 2), mehkejša brazgotina, boljša gibljivost.

Na podlagi opisov je bila izvedena primerjalna analiza, predstavljena v nadaljevanju.

4 Razprava

Namen raziskave je analizirati ugotovitve o rehabilitaciji po operaciji sindroma karpalnega kanala, ki so bile pridobljene iz treh zasebnih ambulant fizioterapije, ter jih primerjati z ugotovitvami iz literature. Posebej nas je zanimalo, katere metode se najpogosteje uporabljajo, kako se razlikuje potek rehabilitacije in kakšni so rezultati glede na funkcionalnost roke ter zmanjšanje bolečine. V vseh treh ambulantah se fizioterapevtska obravnava začne po odstranitvi šivov, ko se rana že vsaj delno zaceli, kot tudi navajajo svetovne smernice. V nasprotnem primeru smo pri terapijah omejeni. Razlika je v pogostosti terapij, ambulanta 1 in 2 izvajata terapije 2–3x tedensko, kar kaže na bolj intenziven pristop; medtem ko ambulanta 3 izvaja terapije zgolj 1x tedensko. Cilji terapij so v vseh ambulantah približno enaki (zmanjšanje bolečine, izboljšanje gibljivosti in moči ter funkcionalnosti roke). Protokoli vključujejo različne tehnike, in sicer, vse vključujejo laser in magnetoterapijo za celjenje brazgotine, ambulanta 1 vključi še ultrazvočno terapijo in tecar terapijo, medtem ko ambulanta 3 uporablja še hitop in superinduktivni magnet. V vseh ambulantah se osredotočajo na masažo brazgotine, v ambulanti 3 dodajo še prečno frikcijo. Masaža brazgotine je namreč zelo pomembna, saj je po mojem mnenju ključna za preprečevanje adhezij, zategovanja in omejene gibljivosti. Povsod poudarjajo pomen izvajanja vaj za gibljivost in moč roke, medtem ko ambulanta 1 doda še vaje proti upor in trening fine motorike (npr. pobiranje robčka z mize). Uporaba teh metod je skladna z ugotovitvami v literaturi, ki navajajo, da so to pogoste prakse v zgodnji rehabilitaciji po operaciji SKK (Zaralieva idr., 2020). Merjenje učinkovitosti terapij in napredka je podobno, v vseh ambulantah merijo začetno in končno stanje pacienta, le ambulanta 1 ocenjuje tudi moč roke z dinamometrom (v kg). Enotne so si tudi glede pomena obravnave brazgotine, ki ji pripisujejo velik pomen. Brazgotina je lahko vir bolečine, omejene gibljivosti in senzoričnih težav, zato je manualna terapija ključnega pomena za uspešno rehabilitacijo. To potrjujejo tudi sodobne smernice, ki navajajo, da je obravnava mehkih tkiv po operaciji bistvenega pomena za dober dolgoročni rezultat. Priporočila poudarjajo postopno obremenjevanje roke (Newington idr., 2022). V vseh ambulantah je prišlo do bistvenega napredka tekom fizioterapevtske obravnave, tako glede zmanjšanja bolečine kot glede izboljšanja gibljivosti in funkcije roke. Glede na opravljeno analizo je obravnava pacientov po operaciji SKK v vseh ambulantah primerljiva, vendar ima ambulanta 1 najbolj celosten in podroben pristop zdravljenja, saj vključuje največ metod in tehnik pri delu.

Omejitvi raziskave predstavljata majhen vzorec udeležencev in uporaba kvalitativnega pristopa. Zaradi omejenega števila vključenih primerov ni mogoče posploševati na širšo populacijo pacientov po operaciji karpalnega kanala. V prihodnje bi bilo smiselno izvesti raziskavo z večjim številom pacientov ter vključiti objektivne meritve funkcionalnosti roke v daljšem časovnem obdobju. Kljub temu pa podrobnejša analiza posameznih primerov omogoča globlji vpogled v potek rehabilitacije in individualne razlike med pacienti, kar predstavlja pomembno izhodišče za nadaljnje, obsežnejše

raziskave na tem področju. Lahko izpostavim dejstvo, da se v naši ambulanti prav tako srečujemo s tovrstnimi pacienti po operaciji SKK, kateri imajo podoben pristop k zdravljenju (obravnavo brazgotine, protibolečinske terapije, vaje za gibljivost in moč).

Prav tako je potrebno pri rehabilitaciji omeniti pomen medsebojnega sodelovanja med pacientom in terapevtom, v kolikor je potrebno, tudi med več strokovnjaki. To pri delu upoštevajo v vseh ambulantah. Delo s pacientom je bilo povsod individualizirano, prilagojeno potrebam in stanju pacienta. Ta mora biti v procesu rehabilitacije aktivni člen, ki bo tudi po terapijah vesten ter skrbel za preprečevanje zapletov in izboljšanje svojega stanja. Učinkovita komunikacija med terapevtom in pacientom ter motivacija pacienta namreč bistveno prispevata k pozitivnemu izidu. Za učinkovito rehabilitacijo po operaciji roke je torej ključna zgodnja in redna fizioterapija z aktivnim vključevanjem pacienta. Priporočljiva in v praksi dokazana je redna samooskrba brazgotine, postopno obremenjevanje roke, vsakodnevne vaje za gibljivost in moč ter pogostejše obravnave v začetni fazi. Prav tako je pomembna tudi edukacija o pravilni negi brazgotine in ergonomiji prostora. Celostna, redna in individualno prilagojena fizioterapevtska obravnava je ključna za uspešno okrevanje po operaciji karpalnega kanala. Pomembna je raznolikost terapevtskih metod, usmerjenost tako v fizične kot tudi funkcionalne vidike okrevajoče roke ter aktivno sodelovanje v procesu rehabilitacije (Newington idr., 2022).

Rezultati so pokazali, da se pri vseh pacientih po operaciji SKK postopno zmanjšata bolečina in izboljša moč stiska dlani ter gibljivost zapestja. Ugotovljeno je bilo, da redno izvajanje vaj za gibljivost in moč, skupaj z ergonomsko prilagoditvijo delovnega mesta, pomembno prispeva k zmanjšanju ponovitve težav. Rezultati potrjujejo pomen zgodnjega začetka individualno prilagojene fizioterapevtske obravnave po operaciji SKK. Vključevanje vaj za moč in gibljivost ter uporaba ustreznih fizioterapevtskih metod (npr. ultrazvok, TENS, manualne tehnike) lahko pospešijo okrevanje in zmanjšajo možnost zapletov. Ugotovitve lahko služijo kot izhodišče za oblikovanje smernic za ambulantno fizioterapijo po operaciji SKK. Ustrezno načrtovana in dosledno izvedena fizioterapevtska rehabilitacija po operaciji sindroma karpalnega kanala pomembno prispeva k hitrejšemu okrevanju, večji funkcionalnosti roke in izboljšanju kakovosti življenja pacientov.

5 Zaključek

Na podlagi pregleda strokovne literature in analize podatkov, pridobljenih iz treh ambulantnih praks, lahko zaključimo, da je uspešnost rehabilitacije po operaciji karpalnega kanala pogojena z zgodnjim začetkom fizioterapevtske obravnave, individualno prilagojenim programom ter aktivnim sodelovanjem pacienta. Kljub razlikam v uporabljenih terapevtskih pristopih so vse ambulate poudarjale pomen postopne vzpostavitve gibljivosti zapestja, krepitve mišic roke, preprečevanja brazgotinskih adhezij ter edukacije pacienta o pravilni uporabi roke in ergonomskih načelih pri vsakodnevnih opravilih. Ugotovitve potrjujejo, da celostna, na dokazanih pristopih utemeljena fizioterapevtska obravnava pomembno prispeva k hitrejši funkcionalni obnovi in zmanjšanju bolečine po operaciji, kar potrjuje ključno vlogo fizioterapije v procesu pooperativne rehabilitacije.

LITERATURA

1. Bauman, P. (2019). Sindrom karpalnega kanala. ABC zdravja. <https://www.abczdravja.si/gibala-kosti-misice-sklepi/sindrom-karpalnega-kanala/>
2. Ceylan, İ., Büyükturan, Ö., Aykanat, Ö., Büyükturan, B., Şaş, S. in Ceylan, M. F. (2023). The effectiveness of mobilization with movement on patients with mild and moderate carpal tunnel

- syndrome: A single-blinded, randomized controlled study. *Journal of Hand Therapy*, 36(4), 773–785. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2023.02.004>
3. Donati, D., Ricci, V., Boetto, V. in Boccolari, M. (2025). Rehabilitation approach to carpal tunnel syndrome: From the literature review to the clinical practice. *The Journal of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine*. https://journals.lww.com/jisprm/fulltext/9900/rehabilitation_approach_to_carpal_tunnel_syndrome.53.aspx
 4. Joshi, A., Patel, K., Mohamed, A., Oak, S., Zhang, M. H., Hsiung, H., Zhang, A. in Patel, U. K. (2022). Carpal tunnel syndrome: Pathophysiology and comprehensive guidelines for clinical evaluation and treatment. *Cureus*, 14(7), e27053. <https://doi.org/10.7759/cureus.27053>
 5. Mehrparvar, A. H., Heydari, M., Mirmohammadi, S. J., Mostaghaci, M., Davari, M. H. in Taheri, M. (2014). Ergonomic intervention, workplace exercises and musculoskeletal complaints: A comparative study. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 28, 69.
 6. Newington, L., Madan, I. in Sandford, F. (2022). Driving, work, wound care and rehabilitation after carpal tunnel release: Consensus recommendations from a UK Delphi study. *Hand Therapy*, 27(3), 71–82. <https://doi.org/10.1177/17589983221113870>
 7. Novak, E. (2025, 27. avgust). *Okrevanje po operaciji karpalnega kanala: nasveti za trajne rezultate in preprečevanje zapletov*. <https://kirurgija-novak.si/okrevanje-po-operaciji-karpalnega-kanala/>
 8. Peters, S. E., Page, M. J., Coppieters, M. W., Ross, M. in Johnston, V. (2013). Rehabilitation following carpal tunnel release. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013(6), Article CD004158. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004158.pub2>
 9. Puh, U., Kacin, A., Rugelj, D., Hlebš, S. in Jakovljević, M. (2016). *Ocenjevanje v fizioterapiji / Assessment in physiotherapy*. https://ibmi.mf.uni-lj.si/rehabilitacija/vsebina/Rehabilitacija_2016_S1_p021-032.pdf
 10. Zaralieva, A., Georgiev, G. P., Karabinov, V., Iliev, A. in Aleksiev, A. (2020). Physical therapy and rehabilitation approaches in patients with carpal tunnel syndrome. *Cureus*, 12(3), e7171. <https://doi.org/10.7759/cureus.7171>

Holističen pristop k obravnavi bolečine v paliativni zdravstveni negi

UDK 616-009.7:616-036.8-083

KLJUČNE BESEDE: holistična zdravstvena nega, obravnava bolečine, paliativna oskrba

POVZETEK – Izvajanje holistične oskrbe pri pacientih je kompleksen proces, ki je odvisen od številnih dejavnikov, kot so: okolje, osebne lastnosti, odprtost, znanje in stopnja izobrazbe medicinskih sester s številom delovnih izkušenj. Namen raziskave je predstaviti značilnosti holističnega pristopa obravnave bolečine v paliativni zdravstveni negi v institucionalnem varstvu. Glede na okolje v katerem je nastanjen pacient, se pogosteje v domovih za starejše zaradi omejenega znanja, pomanjkanja in preobremenjenosti kadra in časa, holistična oskrba ne izvaja v polnem obsegu ampak je poudarek bolj na fizičnem vidiku oskrbe pacienta. Pri obravnavi pacientov z bolečino se medicinske sestre soočajo s številnimi izzivi, kot so strahovi in nejasnosti pacientov, težave pri komunikaciji in razumevanju pomembnosti lajšanja bolečin. Posebne težave se pojavljajo pri pacientih z napredovano demenco, kjer je potrebna posebna pozornost glede na telesne omejitve in potencialne težave pri vnosu zdravil. Kljub tem izzivom je ključnega pomena dobro informiranje pacientov in njihovih svojcev z upoštevanjem individualnih potreb pacientov, vključevanje bližnjih v proces oskrbe ter ustrezno usposabljanje medicinskih sester za obvladovanje teh situacij. Za medicinske sestre je pomembno, da imajo ustrezno znanje, spretnosti in podporo za izvajanje holistične oskrbe, sposobnost obvladovanja kronične bolečine ter, da se zavedajo pomembnosti individualiziranega pristopa in celostnega obravnavanja pacientov in njihovih potreb ter vključevanje pomembnih bližnjih.

UDC 616-009.7:616-036.8-083

KEYWORDS: holistic nursing care, pain management, palliative care

ABSTRACT – The implementation of holistic care for patients is a complex process that is influenced by various factors, including the environment, personal characteristics, openness, knowledge and the level of training and professional experience of the carers. The purpose of the research is to present the characteristics of a holistic approach to pain management in palliative care within institutional settings. Depending on the environment in which the patient lives, especially in nursing homes, holistic care is often not fully implemented due to limited knowledge, staff shortages, overload and lack of time. As a result, the focus tends to be on the physical aspects of patient care. When treating patients with pain, carers face numerous challenges, such as patient anxiety and uncertainty, communication difficulties and a lack of understanding of the importance of pain relief. Despite these challenges, effective communication with patients and their families is essential, with a focus on addressing individual needs, involving relatives in the care process and ensuring that carers are adequately trained to deal with such situations. It is vital that carers have the necessary knowledge, skills and support to provide holistic care and manage chronic pain effectively. They must also recognise the importance of an individualised approach and a comprehensive understanding of patients and their needs, including the involvement of loved ones in the care process.

1 Uvod

Celostna obravnava pacienta v paliativni oskrbi vključuje upoštevanje telesnih, psiholoških in socialnih potreb, ki so individualne, različne in kompleksne, uspeh izvajanja oskrbe pa je odvisen od sodelovanja, znanja in prispevanja vseh članov multidisciplinarnega in interdisciplinarna tima (Ebert Moltara in Bernot, 2023, str. 40).

Simptom bolečine se glede na vrsto in napredovanje bolezni, vrsto zdravljenja in značilnosti pacienta (spol, starost, pridružene ostale bolezni) spreminja glede na pogostost in intenzivnost, zato je pomemben natančen in strukturiran pristop pri prepoznavanju, ocenjevanju in obvladovanju bolečine. Opredeliti je treba cilje obravnave, v proces odločanja o najbolj optimalnih načinih zdravljenja pa vključiti pacienta in njegove bližnje. Z jasno in odkrito komunikacijo mora biti medicinska sestra osredotočena na pacienta, njegove vrednote, želje in s tem ohraniti njegovo dostojanstvo. Bolečina je eden najpogostejših subjektivnih sprememba telesa, kot posledica napredovalega bolezenskega stanja (71 %), vendar je v tretjini primerov prezrta in premalo zdravljena (Ebert Moltara idr., 2023, str. 65).

Pri oceni bolečine je treba upoštevati pacientov kognitivno-vedenjski odziv na bolečino, nekateri ne priznajo bolečine zaradi strahu, da to predstavlja napredovanje bolezni, drugi pacienti čutijo potrebo, da se spopadejo z bolečino. Bolečino zanikajo zaradi različnih kulturnih ali duhovnih prepričanj. Katastrofiziranje je še en prepoznan kognitivni znak, povezan z bolečino in depresijo, pacienti premlevajo ali pretiravajo svojo bolečino. Izvajanje kognitivno-vedenjske terapije (gradnja samopodobe, optimizma in obvladovanje nadzora nad bolečino) vpliva na zmanjšanje bolečine in je del celostnega načrta obravnave bolečine. Tudi duhovnost in s tem povezano upanje je močno povezano z individualnim doživetjem bolečine, saj nekateri pacienti verjamejo, da je bolečina kazen, zato jo morajo prenesti, prav tako pa se doživetje in toleranca bolečine razlikuje glede na kulturo in etičnost (Brant, 2017, str. 33, 34).

Neobvladovanje bolečine lahko povzroči stisko in nesorazmerno močno ali totalno bolečino, zato je za ustrezno zdravljenje pomembna ustrezna ocena bolečine z bolečinskimi lestvicami (VAS, VRS in NRS). Pravilna ocena bolečine omogoča lažjo komunikacijo med člani multidisciplinarnega tima, na primer med zdravnikom in medicinsko sestro. Ocenimo jakost glede na področje bolečine, časovne karakteristike, pridružene dejavnike, vzroke za nastanek, določimo mehanizem nastanka bolečine in skupaj s pacientom načrtujemo individualen način zdravljenja z analgetiki glede na optimalno pot vnosa. Na vseh treh stopnjah ocene bolečine uporabljamo ne farmakološke metode, kot so psihološka podpora in rehabilitacijske intervencije (Stražičar idr., 2023, str. 70, 71, 80).

Najpomembnejše pri zdravljenju bolečine je, da odstranimo vzrok za bolečino, kar pri kronični bolečini pogosto ni mogoče. Paciente seznanimo z možnimi vzroki za bolečino, načinom zdravljenja, pravilno uporabo analgetikov, medikamentoznimi pristopi in nezaželenimi učinki. Informiranje in sodelovanje pripomore k uspešnejšemu lajšanju bolečine. Za zdravljenje bolečine izberemo način, ki je za bolnika in bližnje najprimernejši, običajno s peroralnimi zdravili (Stražičar idr., 2023, str. 72).

1.1 Teorija holistične oskrbe pri obravnavi bolečine

Integrativna nega združuje alternativne zdravstvene pristope in celovite-holistične negovalne pristope s poudarkom na telo, dušo in um, za obravnavo različnih zdravstvenih težav, od kroničnih bolezni in lajšanja stresa do izboljšanja splošnega zdravja in razpoloženja. Holistična oskrba kot osnovni okvir medicinske sestre pomeni, da medicinske sestre pristopijo k oskrbi pacientov z vsemi sprejemljivimi metodami nege, da zagotovijo kakovostno oskrbo in olajšajo bolečine. Integrativna oskrba zagotavlja v odnosu osredotočeno, celostno oskrbo s poudarkom na izboljšanje izkušenj pacientov, njihove kakovosti življenja in s tem izboljšanje zdravja celotne populacije ter zmanjšanje stroškov zdravljenja. Ima jasne in natančne usmeritve pri oskrbi pacientov, ter vsebuje komplementarne in alternativne medicinske postopke in načine zdravljenja, ki niso del tradicionalne medicine (Olalaye in Mhab Rhoda, 2022, str. 2).

V ZDA se uporaba alternativne medicine povečuje, najpogostejša je uporaba zeliščne terapije z eteričnimi olji (inhalacije in masaže) in meditacijske tehnike (joga). Vse bolj pogosta pa je tudi kiropraktika in tehnike globokega dihanja za lajšanje bolečin. Povečuje se tudi potreba po paliativni

oskrbi in s tem uporaba različnih alternativnih protibolečinskih tehnik, ki namesto tradicionalnega zdravljenja zmanjšajo možnost stranskih učinkov zdravil. Uporaba komplementarne medicine je pogostejša v nekaterih azijskih državah ter ZDA in na Finskem, vendar pa so medicinske sestre in pacienti zaradi omejenih kakovostnih dokazov uporabe alternativnih tehnik, o tem slabše ozaveščeni in podprti, pri njeni uporabi, prav tako pa imajo pomanjkljivo znanje o načinih lajšanja bolečin (Olalaye in Mhab Rhoda, 2022, str. 2).

Za integrativno medicinsko sestro je doseganje dobrega počutja pacienta temelj oskrbe, predvsem pa je poudarek na nefarmakoloških tehnikah obvladovanja bolečin, kot so distrakcija, vizualizacija, sprostitve, masaža ter uporaba toplote in mraza. Kognitivno-vedenjske tehnike lahko pomagajo pacientom povrniti občutek nadzora nad seboj, samoučinkovitost ter aktivno vključenost v lastno oskrbo. Načrti oskrbe so ključni za okrevanje pacienta. Pomagajo jim pri razvijanju in uresničevanju učinkovitega načrta ukrepanja z jasno opredelitvijo pravil in vloge medicinske sestre pri oskrbi pacienta. To omogoča medicinskim sestram, da se osredotočijo na potrebe pacienta, ne da bi pri tem izpustile kakršne koli ključne postopke za obvladovanje bolečin (Olalaye in Mhab Rhoda, 2022, str. 10).

Tudi v našem okolju ugotavljamo, da pomen ambienta za pacienta in izvajanje individualnih tehnik pomembno vplivajo na pacientovo počutje v paliativni oskrbi, saj zmanjšajo trpljenje, ohranjajo dostojanstvo in poskrbijo za mirno smrt. V Domu starejših Šentjurij izvajajo koncept OAZE, kjer pri delu z dementnimi pacienti posebej poudarjajo pomen barv v prostoru, vonjav, posebno svetlobo in glasbo, s čimer zagotavljajo potrebo po varnosti in ljubezni, z vključevanjem svojcev, ki s svojo prisotnostjo pripomorejo k blažilnemu učinku izvajanja določenih metod in tehnik dela, nekatere lahko izvajajo samostojno. Pri delu zaposleni uporabljajo individualno metodo, ki temelji na ohranjanju osebnega dostojanstva, integritete in identitete. V sklopu omenjenega koncepta izvajajo naslednje tehnike: prvine inovativne validacije, senzorne stimulacije, bazalno stimulacijo, aromaterapija, delo z dotiki, delo na področju biografije in življenjske zgodbe (Koštomaj, 2021, str. 101).

1.2 Namen raziskave

Namen raziskave je predstaviti značilnosti holističnega pristopa obravnave bolečine v paliativni zdravstveni negi v institucionalnem varstvu.

S pregledom literature smo raziskali značilnosti izvajanja holistične zdravstvene nege v paliativnem obdobju s poudarkom na izzivih pri obravnavi bolečine, načine zdravljenja bolečine vključno z alternativnimi tehnikami ter kulturne in okoljske dejavnike, povezane z obravnavo bolečine.

2 Metode pregleda literature

V raziskavi je bila uporabljena deskriptivna metoda dela, in sicer sistematični pregled znanstvene literature s področja holistične obravnave pacienta zaradi bolečine v paliativni negi. Vključitveni kriteriji za iskanje literature so bili: izvirni znanstveni članki, pregledni znanstveni članki, objavljeni od leta 2018 do 2024, v angleškem ali v slovenskem jeziku. Pri iskanju smo uporabili ključne besede: holistična zdravstvena nega, bolečina, obravnava, paliativna oskrba (angl: holistic nursing, pain, management, palliative care). Članke smo iskali v podatkovnih bazah PubMed, SpringerLink in Google učenjak. V bazi PubMed je bilo prikazanih 36 zadetkov, v Google učenjak 445 zadetkov in v Springer Link 33 zadetkov. Po pregledu nekaterih naslovov člankov, ki se nanašajo na našo temo, smo v bazi PubMed in SpringerLink pregledali vse prikazane članke, v bazi Google učenjak pa smo jih pregledali 30.

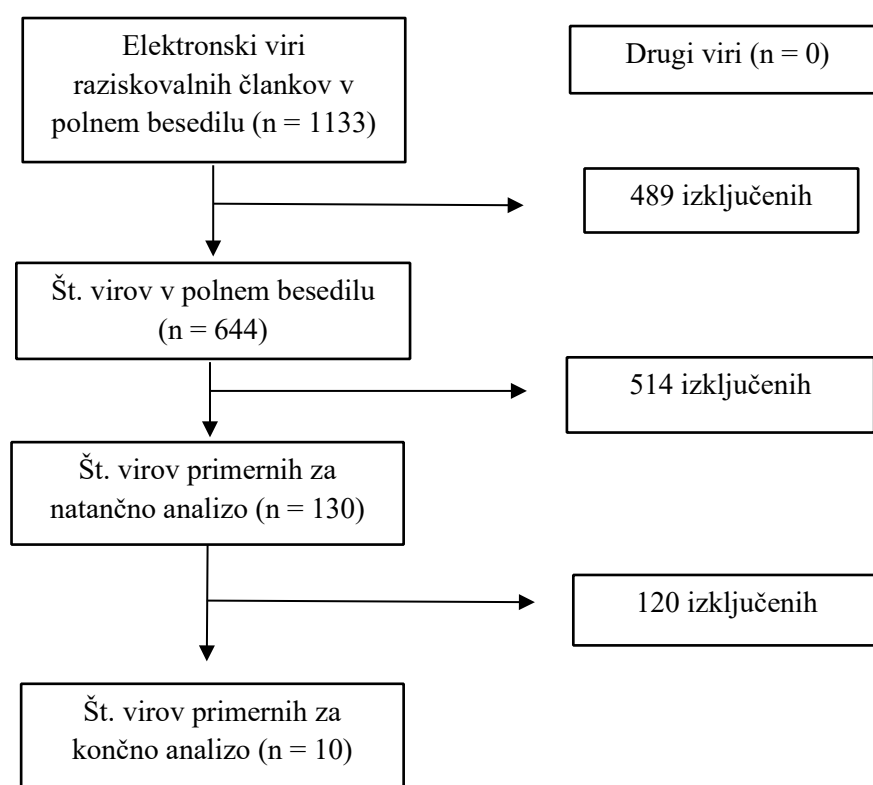
Po izboru so bili podatki iz končno izbranih 10 člankov, analizirani s kvalitativno vsebinsko analizo. Izbrani so na podlagi vnaprej določenih kriterijev, kot so metodološka kakovost, relevantnost teme in povezanost z raziskovalnim vprašanjem.

3 Rezultati

Na shemi 1 je prikazan PRIZMA diagram, ki sistematično prikazuje postopek odločanja o ustreznosti pregledane literature glede na vključitvene in izključitvene kriterije, način izključevanja člankov v podatkovnih bazah in končno število izbranih člankov za končno analizo. V končno raziskavo smo vključili 10 člankov.

Shema 1

Prizma diagram izbora člankov, vključenih v analizo



V tabeli 1 predstavljamo značilnosti izbranih člankov.

Tabela 1*Končni seznam člankov, ki so vključeni v kvalitativno vsebinsko analizo*

<i>Avtor, letnica objave, revija</i>	<i>Vrsta članka</i>	<i>Raziskovalna metodologija (metode, instrument, vzorec)</i>	<i>Ugotovitve</i>
Veen idr., 2024, Palliative Care & Social Practice	Pregledni znanstveni	Sistematični pregled literature od 2020–2022, PRISMA diagram	Sodobnejše alternativne tehnike (masaža, umetnostna terapija in uporaba virtualne resničnosti) vplivajo na zmanjšanje bolečine, vendar imamo manj dokazov o učinkovitosti, njihova uporaba je omejena, nimajo stranskih učinkov.
Moškon, 2021, Revija za zdravstvene vede	Izvirni znanstveni	Kvalitativna metoda, fenomenološka študija, nestrukturiran intervju, 9 izvajalk zdravstvene nege in oskrbe v domu za starejše	Omejeno razumevanje koncepta holistične oskrbe zaposlenih, premalo časa in kadra za izvajanje, izboljšati motivacijske dejavnike, nadgrajevanje znanja s kontinuiranim usposabljanjem.
Hunnicutt idr., 2017, Journal of Pain and Symptom Management	Izvirni znanstveni	Kvantitativna metoda, pridobivanje podatkov o bolečinah pacientov v domovih za starejše in Hospicu (funkcionalno in zdr. stanje, zdravljenje, v zadnjih 90 dni življenja)	Povečane potrebe po farmakološkem zdravljenju bolečine pri pacientih z rakom v vseh institucijah. Bolečina je bolje obvladana pri tistih, ki bivajo v Hospicu, bolj redno jemljejo analgetike, večja je uporaba ne farmakoloških tehnik (toplo - hladna terapija, fizioterapija, blokade živcev, akupunktura), saj imajo zaposleni v Hospicu več izkušenj in znanja glede obvladovanja bolečine in drugih simptomov.
Craig idr., 2023, Healthcare	Pregledni znanstveni	Sistematični pregled literature objavljene od 2012–2022, Whittemare and Knafl's 5 stopenjska lestvica, holistične potrebe pacientov v paliativni oskrbi v domači/institucionalni oskrbi	Onkološki pacienti v domovih za starejše potrebujejo celostno in holistično obravnavo telesnih, psiholoških in potreb ob koncu življenja. Ključno je izpopolnjevanje znanja medicinskih sester zagotavljanja specializirane oskrbe teh pacientov in holistična obravnava v domovih in prenos znanja iz Hospica.
De Witt Jensen idr., 2017, Journal of Clinical Nursing	Izvirni znanstveni	Kvalitativna raziskava, polstrukturiran intervju izkušenj 24	Najpogostejši izzivi: pacienti zavračajo aplikacijo analgetikov zaradi tesnobe, strahu, pomanjkljivega razumevanja. Dobra informiranost pacienta in bližnjih

		medicinskih sester o bolečinah pacientov z demenco v obdobju umiranja v Hospicu, vzroki in olajšanje bolečine, potrebe po usposabljanju, analiza podatkov z Nvivo10 software, uporaba Braun and Clarke's paradigme	za blaženje bolečine je ključna. Najtežje je obvladati bolečino in izbrati način aplikacije pri napredovali demenci. Izbira manj invazivnih metod. Uspešna obravnava bolečine je odvisna od kakovosti odnosov in komunikacije.
Lukovsky idr., 2021, Journal of Hospice & Palliative Nursing	Izvirni znanstveni	Kvantitativna študija, spletna anketa v Qualtrics, deskriptivna obdelava podatkov, 250 anket medicinskih sester	Medicinske sestre so o duhovni oskrbi manj izobražene in odprte. Potrebna je uvedba dodatnih izobraževanj za medicinske sestre in dodatne vsebine o duhovnih potrebah pacientov že v času študija.
Tveit Sekse idr., 2018, Journal of Clinical Nursing	Pregledni znanstveni	Sistematični pregled literature, od 2000 do 2016, metaanaliza 28 člankov o doživljanju vloge medicinskih sester v paliativni oskrbi	Medicinska sestra povezuje različne ravni zdravstvene dejavnosti in je ključna v medpoklicnem sodelovanju ter v sodelovanju s pacientom in njegovimi svojci. Potrebno je veliko specializiranega znanja za kakovostno obravnavo pacienta v paliativi.
Munkombwe idr., 2020, Journal of clinical nursing	Izvirni znanstveni	Kvalitativna raziskava, opisni intervju in kvalitativna vsebinska analiza o mnenju in izkušnjah 15 medicinskih sester z uporabo nefarmakološkimi metodami obravnave bolečine	Dobri medsebojni terapevtski odnosi vplivajo na uspešno obvladovanje kronične bolečine v paliativni oskrbi v povezavi s socialnim modelom zdravja. Uporaba individualno prilagojenih nefarmakoloških tehnik in farmakoloških terapij z vključevanjem pomembnih socialnih stikov je najboljša kombinacija za uspešno obvladovanje bolečine. Medicinska sestra mora imeti dobre komunikacijske spretnosti in specializirana znanja.
Zeng, idr., 2018, Journal of Pain and Symptom Managemen	Pregledni znanstveni	Sistematični pregled literature, kontroliranih študij po Jadad lestvici, vključenih 17 člankov	Kratkoročni vpliv na bolečino z izvajanjem tehnik akupresure, akupunkture, aromaterapevtske masaža, dihanja, hipnoterapije, meditacije, glasbene terapije, refleksologije in Reiki.

Brewer idr., 2019, Journal of Holistic Nursing	Izvirni znanstveni	Kvantitativna raziskava- deskriptivna, 218 spletnih vprašalnikov	85 % anketiranih medicinskih sester podpira izvajanje alternativnih tehnik, vendar jih izvaja le 32 %. Najmanj jih podpira in izvajajo medicinske sestre zaposlene v intenzivnih enotah. Medicinske sestre se ne počutijo dovolj usposobljene za napotitev pacienta k alternativnem zdravljenju ali pa za izvajanje tehnik nimajo primerne okolja.

V tabeli 2 je prikazana kvalitativna sinteza pridobljenih podatkov, ki je podala 6 temeljnih vsebinskih kategorij, ki so pomembne za prikaz koncepta holistične oskrbe pacienta ob bolečinah v paliativni oskrbi.

Tabela 2

Kvalitativna sinteza literature po kategorijah

<i>Kategorija</i>	<i>Kode</i>	<i>Avtorji</i>
Izvajanje holistične oskrbe	Odvisno od izobrazbe, okolja, izkušenj, os. lastnosti. Manj široko v domovih za starejše, dodatna znanja, usposabljanja, Hospic	Moškon, 2021; Craig idr., 2023; Brewer idr., 2019
Izzivi pri obravnavi bolečine	Tesnoba, strah, pomanjkanje razumevanja, zdr. stanje, izbira poti vnosa, odnosi, komunikacija, vključevanje svojcev	Moškon, 2021 De Witt Jensen idr., 2017 Tveit Sekse idr., 2018 Munkombwe idr., 2020
Načini zdravljenja bolečine	Farmakološko, ne farmakološko-alternativno, sodobne tehnike, stranski učinki	Hunnicutt idr., 2017 De Witt Jensen idr., 2017 Zeng idr., 2018 Munkombwe idr., 2020 Brewer idr., 2019
Izvajanje alternativnih in komplementarnih tehnik	Omejeno glede na okolje in pacienta, individualnost, masaža, aromaterapija, glasbena terapija, tehnike sproščanja, ni stranskih učinkov, omejitve dokazljivosti, področje dela	Veen idr., 2024 Zeng idr., 2018 Hunnicutt idr., 2017 Brewer idr., 2019 Munkombwe idr., 2020
Paliativno obdobje	Kronična bolečina, terapevtski odnosi, socialni model zdravlja, bližnji, individualnost, specializirana znanja, splošno dobro počutje, kakovost komunikacije	Tveit Sekse idr., 2018 Munkombwe idr., 2020 Hunnicutt idr., 2017 Craig idr., 2023
Kultura, okolje	Prevladujoč biomedicinski model, akutna obravnava, primanjkljaj znanja o duhovni oskrbi	Lukovsky idr., 2021 Tveit Sekse idr., 2018 Hunnicutt idr., 2017

4 Razprava

4.1 Izvajanje holistične oskrbe

Izvajanje holistične oskrbe temelji na razumevanju pacienta kot celovite osebe z njegovimi telesnimi, psihološkimi, socialnimi in duhovnimi potrebami. Učinkovitost izvajanja je v veliki meri odvisna od okolja, v katerem pacient biva, ter od kompetenc in izkušenj zdravstvenega osebja. Številne raziskave kažejo, da višja raven izobrazbe in daljša delovna doba medicinskih sester prispevata k boljši samooceni znanja in k večji sposobnosti izvajanja celostne obravnave pacienta (Craig idr., 2023; Moškon, 2020; Brewer idr., 2019).

V institucionalnem varstvu se izvajanje holistične oskrbe pogosto sooča z omejitvami, kot so pomanjkanje kadra, preobremenjenost, pomanjkanje časa, motivacije in znanja. Ti dejavniki povzročajo, da se zdravstvena nega pogosto osredotoča predvsem na fizični vidik posameznika, medtem ko čustveni, socialni in duhovni ostajajo spregledani. Za kakovostno izvajanje holistične oskrbe je zato ključna podpora organizacijskega sistema, kontinuirano izobraževanje ter izboljšanje delovnih pogojev (Craig idr., 2023; Moškon, 2020).

4.2 Izzivi pri obravnavi bolečine

Obravnava bolečine je eden najzahtevnejših vidikov paliativne oskrbe, saj vključuje fiziološke, psihološke in socialne komponente. Medicinske sestre se pri tem pogosto soočajo z ovirami, ki izhajajo tako iz pacienta kot iz zdravstvenega sistema. Pacienti pogosto zavračajo analgetike zaradi strahu pred zasvojenostjo, tesnobe ali nerazumevanja pomena ustreznega lajšanja bolečine (De Witt Jensen idr., 2017). Vloga medicinske sestre je zato ključna pri vzpostavljanju učinkovite komunikacije s pacientom in njegovimi svojci ter pri razlagi pomena obvladovanja bolečine (Moškon, 2020).

Poseben izziv predstavljajo pacienti z napredovalo demenco, pri katerih je ocena bolečine pogosto otežena. Uporaba oralnih analgetikov lahko povzroča pretirano zaspanost ali tveganje za aspiracijo, medtem ko so intravenske in subkutane aplikacije zaradi telesnih omejitev pogosto otežene. V takšnih primerih se transdermalni obliži izkazujejo kot manj invazivna in varnejša metoda. Kljub številnim izzivom večina medicinskih sester poroča o dobrem sodelovanju z zdravniki pri izbiri najprimernejšega analgetika (De Witt Jensen idr., 2017).

4.3 Načini zdravljenja bolečine

Zdravljenje bolečine v paliativni oskrbi zahteva individualiziran pristop, ki združuje farmakološke in nefarmakološke metode. Hunnicutt idr. (2017) ugotavljajo, da je učinkovitost obvladovanja bolečine močno povezana z okoljem, v katerem pacient biva. V hospicijah je obvladovanje bolečine praviloma uspešnejše kot v domovih za starejše, saj je uporaba analgetikov pogostejša in bolj prilagojena posamezniku. Poleg tega zaposleni v hospicijah pogosteje uporabljajo nefarmakološke metode, kot so toplotno-hladna terapija, fizioterapija, akupunktura in živčne blokade.

Kombinacija farmakoloških in nefarmakoloških pristopov omogoča bolj celostno lajšanje bolečine ter zmanjšuje potrebo po visokih odmerkih zdravil. Ključno pri tem je sodelovanje celotnega interdisciplinarnega tima, ki omogoča usklajeno, varno in etično obravnavo pacienta (Craig idr., 2023).

4.4 Izvajanje alternativnih in komplementarnih tehnik

Komplementarne in alternativne metode imajo pomembno vlogo v holistični paliativni oskrbi, saj pripomorejo k izboljšanju kakovosti življenja in zmanjšanju občutkov bolečine, stresa ter anksioznosti. Zeng idr. (2018) v svojem sistematičnem pregledu ugotavljajo, da so med najpogosteje uporabljenimi

tehnikami masaža, aromaterapija, meditacija, glasbena terapija in Reiki, ki dokazano izboljšujejo psihofizično stanje pacientov.

Van Veen idr. (2024) navajajo, da se v sodobni praksi vse pogosteje uporabljajo tudi inovativni pristopi, kot sta umetnostna terapija in uporaba virtualne resničnosti, ki prispevata k zmanjšanju anksioznosti in izboljšanju splošnega počutja brez stranskih učinkov. Munkombwe idr. (2020) poudarjajo, da kombinacija farmakoloških in individualno prilagojenih nefarmakoloških terapij ter vključevanje svojcev omogoča uspešnejše obvladovanje kronične bolečine.

Kljub pozitivnim učinkom teh metod pa Brewer idr. (2019) ugotavljajo, da jih redno uporablja le približno tretjina medicinskih sester. Ovire za uporabo predstavljajo predvsem pomanjkanje časa, občutek neustrezne usposobljenosti ter nezaupanje svojcev do teh pristopov. Za njihovo širšo uporabo bi bilo potrebno več izobraževanj in sistemska podpora.

4.5 Paliativno obdobje

V paliativnem obdobju se oskrba osredotoča na lajšanje simptomov in izboljšanje kakovosti življenja, ne pa na podaljševanje življenja za vsako ceno. Holistična paliativna oskrba vključuje fizično, čustveno, socialno in duhovno podporo pacientu ter njegovim svojcem. Medicinske sestre imajo ključno vlogo pri prepoznavanju in obvladovanju bolečine, nudenju psihosocialne pomoči ter zagotavljanju dostojanstva pacienta v zadnjem obdobju življenja (Munkombwe idr., 2020; Hunnicutt idr., 2017).

Učinkovita paliativna oskrba zahteva dobro komunikacijo, empatijo in spoštovanje pacientovih vrednot in želja. Pomembno je tudi pravočasno vključevanje paliativnih pristopov, kar omogoča boljšo pripravo pacienta in svojcev na zaključek življenja (Craig idr., 2023).

4.6 Kultura in okolje

Kulturna raznolikost in organizacijsko okolje imata pomemben vpliv na izvajanje holistične oskrbe. Tveit Sekse idr. (2018) opozarjajo, da hiter tempo dela, pomanjkanje kadra in prevladujoč biomedicinski model pogosto onemogočajo individualno, mirno in sočutno obravnavo pacienta. Takšne okoliščine vodijo v zanemarjanje čustvenih in socialnih vidikov oskrbe, kar zmanjšuje kakovost terapevtskega odnosa.

Pomemben, a pogosto prezrt element je duhovna podpora. Lukovsky idr. (2021) ugotavljajo, da se medicinske sestre med izobraževanjem redko srečajo s temo duhovne oskrbe, zato se v praksi pogosto ne počutijo dovolj kompetentne za prepoznavanje in zadovoljevanje duhovnih potreb pacientov. Zadovoljevanje teh potreb – skozi spoštovanje dostojanstva, poslušanje in upoštevanje verskih prepričanj – dokazano zmanjšuje stres in izboljšuje kakovost življenja pacienta. Craig idr. (2023) poudarjajo, da je za učinkovito izvajanje tovrstne oskrbe potrebno razviti orodja za pravočasno oceno duhovnih potreb in ustrezne intervencije.

4.7 Znanje in dejavniki, ki vplivajo na izvajanje holistične oskrbe

Znanje, izobrazba in delovne izkušnje medicinskih sester predstavljajo temelj učinkovite holistične oskrbe. Višja izobrazba in stalno strokovno izpopolnjevanje povečujeta sposobnost razumevanja kompleksnih potreb pacientov ter izvajanja individualno prilagojenih intervencij (Craig idr., 2023; Brewer idr., 2019).

Za nadaljnji razvoj paliativne in holistične oskrbe je bistvena implementacija izobraževanj, ki vključujejo nefarmakološke pristope, duhovno podporo in komunikacijske veščine. Potrebno je tudi interdisciplinarno sodelovanje med zdravstvenimi delavci, saj le celostni pristop omogoča kakovostno, sočutno in človeku usmerjeno obravnavo (Moškon, 2020; Tveit Sekse idr., 2018). Le z ustrezn

podporo, znanjem in sistemskimi spremembami bo mogoče zagotoviti celostno oskrbo, ki v središče postavlja človeka, njegovo dostojanstvo in celovitost.

5 Zaključek

Kakovostna in celostna paliativna oskrba in obravnava bolečine je močno odvisna od okolja, kjer biva pacient, saj imajo zaposleni različno znanje in izkušnje. Iz ugotovljenega torej predpostavljamo, da je treba znanje o holistični obravnavi bolečine obnavljati in nadgrajevati, da bodo vsi posamezniki deležni enakovredne in kakovostne obravnave.

Na splošno medicinske sestre verjamejo v pozitivne učinke alternativnih oz. komplementarnih metod zdravljenja, vendar je njihova uporaba v praksi omejena zaradi pomanjkanja znanja, časa, kadra in nezainteresiranosti za dodatna izobraževanja, kar opazamo tudi v svojem delovnem okolju. Pomembno je razvijati njihovo znanje, kompetence in samozavest za uporabo teh terapij ter zagotoviti podporo pri prepoznavanju in napotitvi pacientov k alternativnim metodam zdravljenja.

Pri obravnavi paliativnih pacientov z bolečino se medicinske sestre soočajo s številnimi izzivi in možnimi odločitvami, kljub temu pa je ključno dobro informiranje pacientov in njihovih svojcev z upoštevanjem individualnih potreb pacientov, vključevanje bližnjih v proces oskrbe ter ustrezno usposabljanje medicinskih sester za obvladovanje teh situacij.

Kot omejitev raziskave izpostavljamo pomanjkanje ustreznih raziskav na obravnavano tematiko pri nas. Predpostavljamo lahko, da se večina medicinskih sester v Sloveniji sooča s podobnimi izzivi pri holistični obravnavi bolečine v paliativnem obdobju v institucionalnem varstvu, na podlagi pregledanih člankov in izkušenj iz delovnega okolja, iz katerega prihajam. V zadnjih letih so medicinske sestre zaradi pomanjkanja kadra, časa za paciente, slabših delovnih pogojev in medsebojnih odnosov še toliko bolj obremenjene, kot je poklic medicinske sestre že v splošnem psihično in fizično zahtevnejše narave. Z omenjenimi ugotovitvami in razmislekom o izboljšavah lahko prispevamo k izboljšani holistični obravnavi in zdravljenju pacientov z bolečino v vseh nivojih obravnave, še posebno pa v paliativnem obdobju. Prispevamo lahko tudi k boljšemu osebnemu zadovoljstvu medicinskih sester pri delu. V prihodnosti so torej zaželeni tudi obširnejše raziskave tega področja v slovenskem okolju v institucionalnem varstvu in s tem posledično izboljšanje kakovosti obvladovanja bolečine pri pacientih.

LITERATURA

1. Brant, J. M. (2017). Holistic total pain management in palliative care: Cultural and global considerations. *Palliative Medicine and Hospice Care Open Journal*, SE(1), S32–S38. <https://doi.org/10.17140/PMHCOJ-SE-1-108>
2. Brewer, N. J., Turrise, S. L., Kim-Godwin, Y. S. in Pond, R. S., Jr. (2019). Nurses' knowledge and treatment beliefs: Use of complementary and alternative medicine for pain management. *Journal of Holistic Nursing*, 37(3), 1–12. <https://doi.org/10.1177/0898010118822212>
3. Craig, S., Cao, Y., McMahon, J., Anderson, T., Stark, P., Brown Wilson, K., Creighton, L., Gonella, S., Bavelaar, L., Vlčková, K. in Mitchell, G. (2023). Exploring the holistic needs of people living with cancer in care homes: An integrative review. *Healthcare*, 11(3166), 1–19. <https://doi.org/10.3390/healthcare11243166>
4. De Witt Jansen, B., Brazil, K., Passmore, P., Buchanan, H., Maxwell, D., McIlpatrick, S., Morgan, S. M., Watson, M. in Parsons, C. (2017). Nurses' experiences of pain management for people with advanced dementia approaching the end of life: A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 26(9–10), 1234–1244. <https://doi.org/10.1111/jocn.13442>

5. Ebert Moltara, M. in Bernot, M. (ur.). (2023). *Paliativna oskrba odraslih bolnikov z rakom v Sloveniji: Temeljni pojmi in priporočila*. Onkološki inštitut.
6. Ebert Moltara, M., Bernot, M. in Krčevski Škvarč, N. (2023). Priporočila za obvladovanje simptomov: Osnovna načela obravnave simptomov. V M. Ebert Moltara in M. Bernot (ur.), *Paliativna oskrba odraslih bolnikov z rakom v Sloveniji: Temeljni pojmi in priporočila* (str. 64–69). Onkološki inštitut.
7. Koštomaj, S. (2021). Paliativna oskrba starejših v socialno varstvenem zavodu: Pomen ambienta v paliativni oskrbi. V B. M. Kaučič, M. Poredoš in A. Presker Planko (ur.), *Čas za sistemsko ureditev paliativne oskrbe: Simpozij s področja paliativne oskrbe z mednarodno udeležbo: Zbornik prispevkov z recenzijo: XI. stiki zdravstvene nege* (str. 99–102). Visoka zdravstvena šola.
8. Lukovsky, J., McGrath, E., Sun, C., Frankl, D. in Beauchesne, M. A. (2021). A survey of hospice and palliative care nurses' and holistic nurses' perceptions of spirituality and spiritual care. *Journal of Hospice & Palliative Nursing*, 23(1), 28–37. <https://doi.org/10.1097/NJH.0000000000000711>
9. Moškon, A. (2021). Razlogi za neizvajanje holistične oskrbe stanovalcev v domu za starejše. *Revija za zdravstvene vede*, 8(2), 65–75. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-SEWUNM81>
10. Munkombwe, W. M., Petersson, K. in Elgán, C. (2020). Nurses' experiences of providing nonpharmacological pain management in palliative care: A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 29(9–10), 1643–1652. <https://doi.org/10.1111/jocn.15232>
11. Olaleye, E. in Rhoda, A. M. (2022). *The use of integrative nursing in pain management in palliative care* (str. 1–50). University of Applied Sciences.
12. Stražišar, B., Lahajnar Čavlovič, S. in Krčevski Škvarč, N. (2023). Priporočila za obvladovanje simptomov: Obravnava bolečine. V M. Ebert Moltara in M. Bernot (ur.), *Paliativna oskrba odraslih bolnikov z rakom v Sloveniji: Temeljni pojmi in priporočila* (str. 70–85). Onkološki inštitut.
13. Tveit Sekse, R. J., Hunskar, I. in Ellingsen, S. (2018). The nurse's role in palliative care: A qualitative meta-synthesis. *Journal of Clinical Nursing*, 27(1–2), e21–e38. <https://doi.org/10.1111/jocn.13912>
14. Van Veen, S. S., Drenth, H., Hobbelen, H., Finnema, E., Teunissen, S. in De Graaf, E. (2024). Non-pharmacological interventions feasible in the nursing scope of practice for pain relief in palliative care patients: A systematic review. *Palliative Care & Social Practice*, 18, 1–23. <https://doi.org/10.1177/26323524231222496>
15. Zeng, Y. S., Wang, C., Ward, K. E. in Hume, A. L. (2018). Complementary and alternative medicine in hospice and palliative care: A systematic review. *Journal of Pain and Symptom Management*, 56(5), 781–794. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.07.016>

Vloga fizioterapije v preventivi in kurativi prolapsa medeničnih organov

UDK 615.82/84:616.718.19

KLJUČNE BESEDE: prolaps medeničnih organov, preventiva, fizioterapija, krepitev medeničnega dna

POVZETEK – Pri prolapsu medeničnih organov (PMO) gre za spust medeničnih organov v nožnico ali iz nje zaradi izgube podpore vezivnega tkiva, mišic ali kombinacije obojega. Pojavil naj bi se pri 41–50 % vseh žensk, vendar o simptomih poroča le 3–6 %. Simptomi so povezani s stopnjo prolapsa in se lahko kažejo kot občutek pritiska v nožnici, občutek izbočenja v nožnici ali iz nje, motnje uriniranja, motnje odvajanja blata ter spolne motnje. Mišice medeničnega dna imajo pomembno vlogo pri zagotavljanju aktivne in pasivne podpore medeničnim organom. Z njihovo krepitvijo lahko zmanjšamo simptome povezane s prolapsom. Fizioterapevtska preventiva vključuje edukacijo o pravih tehnikah dihanja, učenje ustrezne in zadostne kontrakcije mišic medeničnega dna ter njihovo funkcionalno aktivacijo ob povečanem intraabdominalnem pritisku (npr. pri kašljanju, kihanju ali dvigovanju bremen). Pomemben je tudi nadzor telesne drže, krepitev stabilizatorjev trupa ter ozaveščanje o dejavnikih tveganja. Namen prispevka je predstaviti pomen gibanja, kot preventiva in kurativa PMO in izpostaviti pomen zgodnjega ukrepanja pri ženskah v rizičnih skupinah. Prispevek temelji na pregledu relevantne znanstvene literature, zbrane z iskanjem v podatkovnih bazah PubMed, ScienceDirect in Google Scholar, pri čemer so bili upoštevani strokovni članki in smernice objavljene med letoma 2005 in 2024.

UDC 615.82/84:616.718.19

KEYWORDS: pelvic organ prolapse, prevention, physiotherapy, pelvic floor training

ABSTRACT – Pelvic organ prolapse (POP) is the prolapse of the pelvic organs into or out of the vaginal canal due to loss of support from connective tissue, muscle or a combination of both. It occurs in an estimated 41–50% of women, although only 3–6% report symptoms. Symptoms are related to the degree of prolapse and can include a sensation of pressure in the vagina, a feeling of bulging inside or outside the vagina, difficulty urinating, difficulty defecating and sexual dysfunction. The pelvic floor muscles play a key role in actively and passively supporting the pelvic organs. Strengthening these muscles can help to reduce prolapse-related symptoms. Physiotherapeutic preventive measures include training in correct breathing techniques, training in adequate and appropriate contraction of the pelvic floor muscles and their functional activation in the event of increased intra-abdominal pressure (e.g. when coughing, sneezing or lifting heavy objects). Posture control, strengthening of the core muscles and awareness of risk factors are also essential components of prevention. The aim of this article is to highlight the role of physical activity in the prevention and treatment of POP and to emphasise the importance of early intervention in women at risk. The article is based on a review of relevant scientific literature collected through database searches in PubMed, ScienceDirect and Google Scholar, incorporating peer-reviewed articles and guidelines published between 2005 and 2024.

1 Teoretična izhodišča

Prolaps medeničnih organov (PMO) je pogosta težava, pri kateri pride do spuščanja mehurja, maternice, danke ali kombinacije organov v vaginalni kanal. Stanje samo po sebi ni življenjsko ogrožajoče, a povzroča različne simptome, kot so: občutek tiščanja navzdol, bolečine, težave z uriniranjem in odvajanjem blata, v smislu nepopolnega izpraznjevanja mehurja in/ali rektuma, urinske in/ali fekalne inkontinence ter motnje spolne funkcije (Bø idr., 2014). Posledice so lahko: telesne, psihološke in

socialne, saj prolaps pogosto zmanjšuje kakovost življenja in vodi v zmanjšano telesno dejavnost ter socialno izolacijo (Pollard in Carus, 2019). V Sloveniji sistematičnih podatkov o prevalenci ni, vendar se klinična praksa ujema z mednarodnimi ugotovitvami, da tveganje za pojav prolapsa narašča s starostjo, številom vaginalnih porodov, višjim indeksom telesne mase in kroničnimi stanji, kot so kašelj ali zaprtje, ki povečujejo intraabdominalni tlak (Bø idr., 2014; Odofin, 2020). Poleg bioloških dejavnikov tveganja pomembno vlogo igra tudi življenjski slog. Študije kažejo, da lahko povečana telesna aktivnost, še posebej ob uporabi Valsalve pri dvigovanju bremen, vpliva na obremenitev medeničnega dna, vendar strokovnjaki poudarjajo, da absolutna prepoved intenzivne vadbe ni smiselna. Bolj primeren je individualiziran pristop z ustrezno prilagoditvijo vaj (Prevett in Moore, 2024).

Raziskave potrjujejo, da je kakovost življenja pri ženskah s PMO bolj povezana z izraženostjo simptomov, kot z anatomsko stopnjo prolapsa (Barbier idr., 2023; Dieter idr., 2023;). Zato je poleg kliničnega pregleda ključna uporaba validiranih vprašalnikov, kot je Pelvic Organ Prolapse Symptom Score (POP-SS), ki omogoča spremljanje simptomov in učinkov zdravljenja (Hagen idr., 2021).

Fizioterapija predstavlja osrednjo metodo preventivne in konzervativne obravnave PMO. Vadba za krepitev mišic medeničnega dna (VMMD) (ang. Pelvic Floor Muscle Training) je priporočena kot prva linija zdravljenja, saj dosledno zmanjšuje simptome in izboljšuje kakovost življenja pri ženskah z vsemi oblikami prolapsa, posebno pa pri stopnjah prolapsa od 1 do 3 (Espiño-Albela idr., 2022; International Urogynecology Consultation, 2022; Pollard in Carus, 2019). Posebej pomembna je preventiva v nosečnosti in po porodu, ko so mišice medeničnega dna najbolj obremenjene (Odofin, 2020).

Namen tega prispevka je pregledati literaturo o vlogi fizioterapije v preventivi in kurativi PMO, s poudarkom na ugotavljanju in predstavitvi učinkovitosti treninga za krepitev mišic medeničnega dna, pomenu zgodnje preventive in uporabi standardiziranih meril pri ocenjevanju simptomov.

2 Metode

Prispevek je zasnovan kot aktualni pregled literature, osredotočen na fizioterapevtske pristope v preventivi in kurativi prolapsa medeničnih organov. V prispevku gre za strokovni pregled literature, z uporabo iskalnih izrazov »*pelvic organ prolapse*«, »*physiotherapy*«, »*pelvic floor muscle training*« in »*prevention*« v bazah PubMed in Google Scholar. Vključeni so bili članki, objavljeni med letoma 2005 in 2024, v angleškem jeziku, ki so obravnavali preventivne ali konzervativne fizioterapevtske pristope pri ženskah s PMO.

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Za namen članka je bil izveden pregled literature s področja fizioterapije pri prolapsu medeničnih organov. Iskanje je potekalo v podatkovnih bazah PubMed in Google Scholar, dopolnjeno pa je bilo s članki iz Journal of Pelvic, Obstetric and Gynaecological Physiotherapy ter z monografijo Bø, Berghmans, Mørkved in Van Kampen (2014).

2.2 Opis instrumenta

Za ocenjevanje prolapsa so kot najpogostejše uporabljena orodja izpostavljeni Pelvic Organ Prolapse Quantification (POP-Q) in Simplified POP (S-POP), ki sta zanesljivi metodi za anatomsko oceno (Barbier idr., 2023). Za spremljanje simptomov in vpliva na kakovost življenja se, kot najbolj uveljavljen uporablja validiran vprašalnik Pelvic Organ Prolapse Symptom Score (POP-SS) (Dieter idr., 2023; Hagen idr., 2021). Opisani instrumenti predstavljajo najpogostejše uporabljena klinična orodja v raziskavah, ne pa pripomočkov, ki bi bili uporabljeni v okviru te analize.

2.3 Opis vzorca

V pregled so bile vključene raziskave, objavljene v zadnjih desetih letih, v angleškem jeziku in s prostim dostopom. Vzorec je obsegal študije, ki so obravnavale ženske s prolapsom medeničnih organov in se osredotočale na preventivne ali konzervativne pristope. Izključene so bile raziskave, ki so obravnavale izključno kirurško zdravljenje brez povezave s fizioterapijo.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Literatura je bila analizirana z vidika učinkovitosti vadbe za mišice medeničnega dna, dejavnikov tveganja in uporabe standardiziranih orodij za ocenjevanje simptomov. Rezultati so bili združeni v tri tematske sklope: preventiva, kurativa in posebni vidiki obravnave.

3 Rezultati

3.1 Preventiva

Raziskave soglasno potrjujejo, da je VMMD učinkovita preventivna strategija pri ženskah z visokim tveganjem za razvoj prolapsa. Posebej pomembna je v obdobju nosečnosti in po porodu, ko so anatomske strukture najbolj obremenjene. Sistematični pregled Odošina (2020) je pokazal, da sta večje število vaginalnih porodov in porodi s komplikacijami med najpomembnejšimi dejavniki tveganja. V tem obdobju imajo fizioterapevti ključno vlogo pri edukaciji in nadzorovanem učenju pravilne aktivacije mišic medeničnega dna, kar lahko zmanjša verjetnost kasnejšega prolapsa (Bø idr., 2014). Prav tako je Mednarodna uro-ginekološka konzultacija (2022) potrdila, da VMMD pomembno izboljša mišično funkcijo in preprečuje razvoj simptomov pri ženskah, ki še nimajo klinično izraženega prolapsa. Pri preventivi ima velik pomen zgodnje presejanje, saj pravočasno odkrivanje tveganih skupin omogoča usmerjeno ukrepanje in zmanjšuje kasnejšo potrebo po invazivnem zdravljenju.

3.2 Kurativa

Pri ženskah z že razvito simptomatiko PMO je VMMD dokazano učinkovita metoda prve izbire. Pollard in Carus (2019) sta v pregledu literature ugotovila, da vadba mišic medeničnega dna zmanjšuje občutek pritiska v medenici, izboljšuje nadzor nad mehurjem in prispeva k izboljšani spolni funkciji. Sistematični pregled Espiño-Albele in sodelavcev (2022) je potrdil, da so rezultati VMMD primerljivi s kirurškim zdravljenjem v primerih blažjega prolapsa, pri čemer pa fizioterapevtski pristop ne nosi tveganj, povezanih z operacijo. Uspešnost kurativnih programov je močno odvisna od motiviranosti pacientke in od kontinuiranega strokovnega nadzora. Študije so pokazale, da se ženske ob redni podpori fizioterapevta lažje držijo programa in dosegajo boljše dolgoročne rezultate (Bø idr., 2014). Edukacija, spremljanje in individualiziran program vadbe so zato ključni elementi uspešne obravnave.

3.3 Posebni vidiki

Obravnava prolapsa mora vključevati tudi razumevanje dejavnikov, ki vplivajo na obremenitev medeničnega dna v vsakodnevem življenju. Prevett in Moore (2024) sta izpostavila pomen pravilne tehnike pri dvigovanju bremen, saj uporaba Valsalve poveča intraabdominalni tlak in lahko poslabša simptome prolapsa. Namesto prepovedi intenzivne vadbe študije govorijo v prid prilagoditev, ki omogočajo varno telesno aktivnost. To je še posebej pomembno za ženske, ki želijo ostati telesno dejavne kljub simptomom PMO. Pomemben vidik konzervativne obravnave je tudi spremljanje simptomov z validiranimi vprašalniki. Hagen idr. (2021) so pokazali, da se vprašalnik POP-SS široko uporablja v praksi in omogoča primerljivost rezultatov med raziskavami. Dieter in sodelavci (2023) so

v sistematičnem pregledu potrdili, da ima POP-SS najboljše lastnosti zanesljivosti, veljavnosti in odzivnosti, kar ga postavlja v središče spremljanja učinkov fizioterapije. Za anatomsko oceno PMO sta najpogostejše uporabljena POP-Q in S-POP, ki omogočata standardizirano vrednotenje stopnje prolapsa. Barbier idr. (2023) so poudarili, da je klinični pregled s temi metodami nepogrešljiv in da dodatni diagnostični postopki, kot so uro dinamika ali radiološke preiskave, v večini primerov ne prinesejo dodatne vrednosti.

4 Razprava

Pregled literature potrjuje, da ima fizioterapija ključno vlogo pri preventivi in kurativi prolapsa medeničnih organov. Študije dosledno kažejo, da je VMMD učinkovita tako pri preprečevanju kot pri zdravljenju blažjih oblik prolapsa (Espiño-Albela idr., 2022; Pollard in Carus, 2019). V primerih, ko je simptomatika izrazitejša, VMMD ne more vedno nadomestiti kirurškega zdravljenja, vendar lahko zmanjša simptome in odloži potrebo po operaciji. To potrjuje pomen konzervativnega pristopa kot prve linije obravnave, skladno z mednarodnimi priporočili. Poudariti je treba, da uspešnost VMMD ni odvisna zgolj od tehnične izvedbe vaj, temveč od širšega konteksta, ki vključuje motiviranost pacientk, podporo fizioterapevta in ustrezno edukacijo. V praksi se pogosto pojavi težava pri dolgoročni adherenci – ženske namreč program opustijo, ko se simptomi zmanjšajo. To izpostavlja potrebo po strukturiranih programih s sprotnim spremljanjem in rednimi kontrolami, ki krepijo dolgoročno vztrajnost (Bø idr., 2014).

Preventiva je še posebej pomembna v periporodnem obdobju. Nosečnost in porod sta najmočnejša dejavnika tveganja za prolaps, kar potrjujejo rezultati Odočina (2020). Fizioterapevti imajo zato ključno nalogo pri zgodnjem preseganju, poučevanju pravilne aktivacije mišic medeničnega dna in spodbujanju zdravih gibalnih navad. Učinkovit preventivni program v nosečnosti in po porodu lahko dolgoročno zmanjša incidenco PMO ter s tem obremenitev zdravstvenega sistema.

Posebno pozornost zasluži vprašanje telesne dejavnosti in obremenitev medeničnega dna. Študija Prevett in Moore (2024) je pokazala, da uporaba Valsalve pri dvigovanju bremen poveča tveganje za poslabšanje simptomov, vendar to ne pomeni, da bi bilo treba ženskam prepovedati vse oblike intenzivne vadbe. Ravno nasprotno – ustrezno prilagojena vadba izboljšuje splošno zdravje, telesno pripravljenost in kakovost življenja. Zato je vloga fizioterapevta v tem, da pomaga pacientkam ohraniti aktiven življenjski slog z ustreznimi prilagoditvami in varnimi tehnikami.

Razprava o učinkovitosti kurativnih pristopov je tesno povezana z vprašanjem, kako merimo uspeh zdravljenja. Kot so pokazali Hagen idr. (2021) ter Dieter idr. (2023), je uporaba validiranih vprašalnikov, kot je POP-SS, ključna za zanesljivo ocenjevanje simptomov in kakovosti življenja. Brez standardiziranih meril bi bila primerjava med raziskavami in kliničnimi praksami otežena. Podobno je za anatomsko oceno prolapsa pomembna uporaba enotnih sistemov, kot sta POP-Q in S-POP (Barbier idr., 2023). Standardizacija ocenjevanja tako na področju simptomov, kot anatomije omogoča bolj objektivno spremljanje napredka in krepi verodostojnost rezultatov.

Čeprav so dokazi o učinkovitosti fizioterapije pri PMO prepričljivi, je treba opozoriti na omejitve. Veliko raziskav se osredotoča na kratkoročne učinke, medtem ko dolgoročne študije, ki bi spremljale ženske skozi več let, ostajajo redke. Poleg tega so programi VMMD v literaturi zelo raznoliki glede na trajanje, pogostost in intenzivnost, kar otežuje oblikovanje enotnih smernic. Potrebne so dodatne raziskave, ki bodo opredelile optimalne protokole za različne skupine žensk, zlasti v periporodnem obdobju in v povezavi s telesno dejavnostjo.

5 Zaključek

Fizioterapija ima osrednjo vlogo pri obravnavi prolapsa medeničnih organov. Dokazi jasno kažejo, da je vadba za VMMD učinkovita kot prva linija zdravljenja in kot ključni preventivni ukrep v periporodnem obdobju ter v kasnejšem življenju. Redno in strokovno vodeno izvajanje vaj dokazano zmanjšuje simptome, izboljšuje kakovost življenja in lahko v nekaterih primerih odloži potrebo po kirurškem zdravljenju. Poleg same vadbe je pomembna tudi vloga fizioterapevta pri edukaciji, motiviranju in dolgoročnem spremljanju žensk. Standardizirana orodja za ocenjevanje, kot sta POP-SS in POP-Q, zagotavljajo objektivno spremljanje napredka in primerljivost raziskav ter so nepogrešljiv del sodobne klinične prakse.

Za prihodnost ostaja ključna naloga oblikovanje enotnih in dolgoročno učinkovitih programov VMMD, ki bodo dostopni različnim skupinam žensk, ter širitev presejalnih in preventivnih programov v periporodnem obdobju. S tem bo mogoče zmanjšati breme PMO in izboljšati kakovost življenja žensk na populacijski ravni.

LITERATURA

1. Barbier, H. (2023). The clinical evaluation of pelvic organ prolapse including the role of POP-Q and S-POP. *International Urogynecology Journal*, 34(12), 2637–2656. <https://doi.org/10.1007/s00192-023-05664-0>
2. Bø, K., Berghmans, B., Mørkved, S. in Van Kampen, M. (ur.). (2014). *Evidence-based physical therapy for the pelvic floor: Bridging science and clinical practice* (2nd ed.). Churchill Livingstone.
3. Dieter, A. A., Barber, M. D., Kenton, K., Swift, S., Meriwether, K. V. in Rogers, R. G. (2023). Patient-reported outcome measures for use in women with prolapse: A systematic review using the COSMIN framework. *International Urogynecology Journal*, 34(12), 2657–2674. <https://doi.org/10.1007/s00192-023-05565-2>
4. Espiño-Albela, A., Castaño-García, C., Díaz-Mohedo, E. in Ibáñez-Vera, A. J. (2022). Effects of pelvic-floor muscle training in patients with pelvic organ prolapse approached with surgery vs. conservative treatment: A systematic review. *Journal of Personalized Medicine*, 12(5), 806. <https://doi.org/10.3390/jpm12050806>
5. Hagen, S., Ierna, J. in Frawley, H. (2021). International use of the pelvic organ prolapse symptom score (POP-SS) questionnaire. *Journal of Pelvic, Obstetric and Gynaecological Physiotherapy*, 128, 44–51. https://thepogp.co.uk/_userfiles/pages/files/journals/128/08_hagen_iernafrawley.pdf
6. International Urogynecology Consultation. (2022). Chapter 3: Conservative treatment of patients with pelvic organ prolapse: Pelvic floor muscle training. *International Urogynecology Journal*, 33(8), 1937–1953. <https://doi.org/10.1007/s00192-022-05276-4>
7. Odofin, O. (2020). Risk factors for pelvic organ prolapse one year after first delivery: A systematic review. *Journal of Pelvic, Obstetric and Gynaecological Physiotherapy*, 127, 31–40. https://thepogp.co.uk/_userfiles/pages/files/journals/127/odof65w218a4h.pdf
8. Pollard, C. in Carus, C. (2019). Does pelvic floor muscle training improve symptoms of pelvic organ prolapse for women? A review of the evidence. *Journal of Pelvic, Obstetric and Gynaecological Physiotherapy*, 124, 9–18. https://thepogp.co.uk/_userfiles/pages/files/journals/124/pol120e9r81e.pdf
9. Prevett, M. in Moore, A. (2024). To brace or not to brace: The role of Valsalva in resistance training and its impact on the pelvic floor. *Journal of Pelvic, Obstetric and Gynaecological Physiotherapy*, 134, 23–29. https://thepogp.co.uk/_userfiles/pages/files/journals/134/08_prevettmoore.pdf

10. The Pelvic, Obstetric and Gynaecological Physiotherapy (POGP). (2023). *Pelvic organ prolapse: A physiotherapy guide for women*.
https://thepogp.co.uk/resources/9/pelvic_organ_prolapse_a_physiotherapy_guide_for_women/

Mentorstvo kot temelj strokovnega razvoja mladih v zdravstveni negi: pogled dijakov in študentov

UDK 331.361.3:378.091.212.6

KLJUČNE BESEDE: mentorstvo, kritično mišljenje, prenos znanja, učne izkušnje

POVZETEK – Mentorstvo je ključnega pomena pri prenosu znanja, veščin in vrednot na nove generacije zdravstvenih delavcev. Biti idealen mentor vključuje več kot zgolj poučevanje – zahteva empatijo, sposobnost prilagajanja in spodbujanja posameznika k strokovnemu in osebnostnemu razvoju. V okviru raziskave, izvedene med dijaki in študenti, ki opravljajo študentsko delo v Splošni bolnišnici Jesenice, so bili raziskani pogledi povezani z mentorstvom. Raziskavo smo izvedli v Splošni bolnišnici Jesenice. Statistična analiza podatkov je obdelana s pomočjo programa Microsoft Excel 2003. Pridobili smo podatke o zadovoljstvu dijakov in študentov z odnosom zaposlenih na kliničnih oddelkih in enotah. Rezultati kažejo na splošno pozitiven odnos anketirancev do mentorstva, vendar z izrazitimi razlikami pri posameznih postavkah. Raziskava o mentorstvu v zdravstveni negi je osvetlila ključne vidike doživljanja mentorstva med dijaki in študenti v kliničnem okolju in pokazala, da je mentorstvo pomemben del procesa uvajanja dijakov in študentov v klinično okolje.

UDC 331.361.3:378.091.212.6

KEYWORDS: mentoring, critical thinking, knowledge transfer, learning experiences

ABSTRACT – Mentoring is crucial for passing on knowledge, skills and values to new generations of healthcare professionals. Being an ideal mentor means more than just teaching – it requires empathy, the ability to adapt and encourage the individual to develop professionally and personally. As part of a survey conducted among students in secondary school and university nursing students doing student work at the Jesenice General Hospital, views related on mentoring were analysed. The study was conducted at the Jesenice General Hospital. We obtained data on the student satisfaction with the attitude of the staff in the clinical departments and units. The results show generally positive attitudes of the respondents towards mentoring, but with significant differences on individual points. The Nursing Mentoring Survey highlighted key aspects of students' experiences of mentoring in the clinical environment and showed that mentoring is an important part of the induction process for students in the clinical environment.

1 Uvod

Klinično učno okolje je osrednjega pomena za študente zdravstvene nege, je priložnost za učenje veščin in uporabo pridobljenega znanja v procesu doseganja ustrezne usposobljenosti za delo in kasneje za pridobivanje ustrezne licence za delo (Flott in Linden, 2016, v Oshodi in Sookhoo, 2025). Na samo klinično učenje vpliva več dejavnikov; okolje, v katerega se mora študent vključiti in s tem pridobiti občutek pripadnosti, učenje in obvladovanje veščin, socialno vključevanje, oblikovanje poklicne identitete, asimilacija ter integracijo veščin in vrednot zdravstvene nege (Singer idr., 2022; Kang idr., 2021 v Oshodi in Sookhoo, 2025). Choi in Yu (2022) v svoji raziskavi navajata, da je izrednega pomena kakovost izvajanja mentorstva in s tem olajšano učenje, supervizija in podpora kliničnih mentorjev, kliničnih inštruktorjev in predavateljev. Je pa tudi res in kot kažejo številne študije, da je kakovost učnih okolij zdravstvene nege ključnega pomena za odkrivanje, kako študenti zdravstvene nege dojemajo in vidijo klinična učna okolja. Ugotovljeno je bilo, da se študenti zdravstvene nege nemoteno vključijo v

izkušnje praktikuma, če so ustrezno motivirani za delo v poklicu. Pozitivno vzdušje na oddelku in odnos do študenta zdravstvene nege sta bila dejavnika, ki sta vplivala na dožemanje študentov o klinični praksi. Nasprotno pa so bile značilnosti zahtevnih kliničnih okolij: neprijazni zaposleni v zdravstveni negi, pomanjkanje strokovnega znanja v kliničnem okolju ali pomanjkanje simbioze med sposobnostmi študentov in ostrino pacienta (Alammar idr., 2020). Tisti, ki izobražujejo medicinske sestre morajo opazovati, vzdrževati in urejati konstruktivno pozitivno klinično učno okolje, da bi lahko izboljšali in razvili pridobivanje strokovnih veščin zdravstvene nege. V zdravstveni negi kakovost kliničnega učnega okolja pozitivno in pomembno vpliva na zadovoljstvo in uspešnost študentov. V skladu s tem je klinična usposobljenost študenta zdravstvene nege odvisna od njihovega zadovoljstva s kliničnim učnim okoljem (Fathi idr., 2019). V zadnjem desetletju so bile pomembne spremembe v dodiplomskem izobraževanju v zdravstveni negi, ki so poudarile izkušnje študentov in učenje v kliničnem okolju (Alammar idr., 2020).

Izhajajoč iz navedenih dejavnikov, ki vplivajo na dobro, profesionalno in strokovno, z znanjem podprto uvajanje študentov zdravstvene nege v klinično prakso smo izbrali naslednje dejavnike: onboarding študentov zdravstvene nege, podpora mentorjev pri uvajanju, pridobivanje teoretičnega in praktičnega znanja, vključevanje študentov v delovno okolje, krepitev kompetenc, kritičnega razmišljanja in profesionalnosti študentov zdravstvene nege.

Namen naše raziskave je bil ugotoviti, če izbrani dejavniki vplivajo na razvoj profesionalne identitete študentov, ki opravljajo študentsko delo v Splošni bolnišnici Jesenice.

Cilja raziskave sta bila sledeča:

- C1: Ugotoviti podobnosti ali razlike med pridobljenimi podatki v pregledu literature o mentoriranju študentov in mentoriranjem študentov zdravstvene nege v Splošni bolnišnici Jesenice
- C2: Ugotoviti podobnosti ali razlike med proučevanimi dejavniki, ki vplivajo na dobro uvajanje študentov zdravstvene nege v Splošni bolnišnici Jesenice glede na izsledke drugih raziskav

2 Teoretična izhodišča

Klinične učne izkušnje so pedagoški del v pripravljanju študentov zdravstvene nege za delo v resničnem svetu (McKenna idr., 2019 v Cant idr., 2021). Globalni prehod z »vajeniškega« usposabljanja na visokošolsko izobraževanje med 1950-imi in poznimi 1990-imi je vplival na izobraževanje zdravstvene nege z racionalizacijo učnih načrtov, usklajevanjem zdravstvene nege z drugimi zdravstvenimi poklici in poudarjanjem časa za študente zdravstvene nege, da postanejo učenci in delavci (Kapborg, 1998, v Cant idr., 2021; Russell, 1990). Klinična praksa je bistvena sestavina izobraževanja zdravstvene nege in babic po vsem svetu. Predstavlja zlato priložnost za študente, da teoretično znanje uporabijo v praksi (Arkan idr., 2018 v Abuosi, 2022). Študente izpostavlja resničnemu zdravstvenemu okolju, kjer se pojavlja praktično poučevanje in učenje. Študenti pridobijo izkušnjo mentorstva in usposabljanja usposobljenih zdravstvenih delavcev, ki jim pomagajo pri razvoju spretnosti (Killam in Heerschap, 2013 v Abuosi, 2022). Klinična praksa je tudi nenadomestljiv element izobraževanja zdravstvene nege in babic (Nordquist idr., 2019 v Abuosi, 2022). Klinično učno okolje študentov zdravstvene nege je sestavljeno iz dejanskega kliničnega okolja, vključno s pacienti, zdravstvenim osebjem, nadzorniki, medicinskimi sestrami, kliničnimi mentorji in zlasti v intenzivnih terapijah, velikim številom aparatur. (Papp idr., 2003). Več študij je pokazalo, da ustrezno klinično učno okolje lahko motivira in vključi študente zdravstvene nege v njihovem lastnem učnem procesu, spodbuja pozitivno vzdušje in olajša sodelovanje z izobraževalno ustanovo (Levett-Jones idr., 2009; Luhanga idr., 2010; Papp idr., 2003 v Manninen idr., 2022). Z vidika študenta je klinično okolje lahko stresno in študenti se lahko srečajo s podobnimi zdravstvenimi tveganji, povezanimi s stresom, kot zdravstveni delavci (Pulido-Martos idr.,

2012 v Manninen idr., 2022). Raziskava Pulido-Martosa idr. (2012 v Manninen idr., 2022) je ugotovila možne klinične stresorje, kot so pomanjkanje znanja in strokovnih veščin, strah pred napakami, skrbjo za paciente in ravnanje s tehnično opremo (Manninen idr., 2022). Po različnih poročilih ustanov za zdravje pri delu stres prizadene skoraj vsak poklic. Vendar pa so ravni stresa višje in med zdravstvenimi delavci, zlasti medicinskimi sestrami, obstaja večje število virov stresa, ki imajo negativne posledice za njihovo zdravje (Demeuroti idr., 2000; Humpel in Caputi, 2001; Lim idr., 2010 v Pulido-Martos idr., 2012). Potrebno se je osredotočiti na fazo pred vključitvijo medicinskih sester na delovna mesta, na njihovo obdobje usposabljanja. Stres je psihološki dejavnik, ki vpliva na akademsko uspešnost in dobro počutje študentov zdravstvene nege (Sawatzky, 1998 v Pulido-Martos, 2012).

3 Metode

Empirični del raziskave temelji na neeksperimentalni kvantitativni raziskovalni metodi (vprašalnik); teoretični del temelji na pregledu literature. Za potrebe teoretičnega dela smo pregledali literaturo iz različnih podatkovnih baz, v angleškem in slovenskem jeziku. Angleško literaturo smo pregledali s pomočjo podatkovnih baz CINAHL, PROQUEST, ERIC, MEDLINE, PUBMED ter SPRINGERLINK. Uporabili smo ključne besede mentoring, critical thinking, role model, knowledge transfer, learning experiences, z logičnim operaterjem AND v različnih kombinacijah. Iskanje literature je bilo omejeno na besedila dostopna v celoti, s prostim dostopom in časovno omejitvijo na 5 let, zaradi relevantnosti literature pa izjemoma tudi na 15 let slovensko literaturo smo pregledali s pomočjo podatkovne baze COBISS. Uporabili smo naslednje ključne besede: mentorstvo, kritično mišljenje, vzgled, prenos znanja, učne izkušnje in se omejili na zadnjih pet (izjemoma 10) let.

Za potrebe empiričnega dela smo na podlagi literature oblikovali strukturiran vprašalnik, ki je bil zasnovan v skladu z raziskovalnimi cilji ter izdelan na podlagi pregleda literature (Manninen idr., 2022; Babuder, 2016). Vprašalnik je bil oblikovan in izveden s pomočjo aplikacije EnKlikAnketa (1KA). V nadaljevanju je bil anketni vprašalnik strukturiran v več vsebinskih sklopov. V uvodu je vključeval demografska vprašanja, ki so zajemala podatke o spolu, starosti, izobrazbi in delovnih izkušnjah z mentorstvom. Sledil je sklop vprašanj, na katere so anketiranci s pomočjo petih trditev na pet stopenjski lestvici (1 – zelo nezadovoljen, 2 – nezadovoljen, 3 – niti niti, 4 – zadovoljen, 5 – zelo zadovoljen) ocenili pomen profesionalnosti v mentorskem odnosu, sklop vprašanj iz področja vloge in pomena mentorstva, v zadnjem sklopu smo zajeli predloge za izboljšave mentorskega procesa v kliničnem okolju.

V raziskavo je bilo vključenih 34 študentov prve stopnje zdravstvene nege, ki v Splošni bolnišnici Jesenice opravljajo delo preko študentskih servisov.

Osnovna statistika je bila obdelana z računalniškim programom Microsoft Excel 2003 za Windows. Za posamezne spremenljivke smo izračunali povprečne vrednosti in standardne odklone. Dovoljenje za izvedbo raziskave je odobrila Skupina za potrditev anketiranja v zdravstveni negi in vodstvo Splošne bolnišnice Jesenice v januarju 2025.

4 Rezultati

V naši raziskavi nas je zanimalo, kakšno je zadovoljstvo študentov z odnosom s strani zaposlenih na kliničnih oddelkih in enotah. Ugotovili smo, da je najnižja povprečna vrednost (PV) dosežena pri trditvi »Študentje, se počutimo izkoriščane kot dodatni kader, za nadomeščanje bolniških odsotnosti«. Pri trditvi je bila dosežena povprečna vrednost (PV) 2,89. Zanimala nas je tudi najvišja povprečna vrednost. Le ta je bila dosežena pri trditvi »V kliničnem okolju mi je bilo zagotovljeno varno delo (osebna

varovalna oprema, pripomočki, ...)» in je znašala 4,5. Med odgovori oziroma trditvami smo identificirali tudi tiste, katerih povprečne ocene se najbolj približujejo srednji vrednosti. Ta »zlata sredina« predstavlja stabilna področja, kjer so izkušnje študentov večinoma pozitivne, a še niso najboljše. Takšna vprašanja so dragocena za spremljanje sprememb v prihodnosti, saj lahko odgovori na ta vprašanja ob morebitnih izboljšavah ali poslabšanjih hitro pokažejo splošno razpoloženje in učinkovitost uvedenih ukrepov. To so bile trditve: »Študentje se počutimo kot del ekipe v učnem okolju (PV = 4,0)«, »Mentorji in zaposleni spodbujajo študente k sodelovanju (PV = 4,06)«, »Mentor se zanima zame in moj napredek (PV = 3,83)«, »Študentje bi pridobili, če bi imeli možnost imeti več mentorskih ur« (PV = 3,75) ter »Ali ste bili prvi dan sprejeti dobrodošlo, ste dobili informacije, ki ste jih želeli, bili pospremljeni na oddelek« (PV = 4,16).

Posameznim trditvam smo izračunali tudi standardne odklone (SO). Pri trditvi »Študentje se počutimo izkoriščane kot dodatni kader, za nadomeščanje bolniških odsotnosti« je bil poleg najnižje PV, tudi največji standardni odklon (SO = 1,06). Pri trditvi »V kliničnem okolju mi je bilo zagotovljeno varno učno okolje«, je bil poleg najvišje PV, dosežen najmanjši standardni odklon (SO = 0,61).

Vprašanja s sredinsko razpršenostjo predstavljajo uravnotežena področja – niso tako enotna, da bi kazala na popolno soglasje, niti tako razpršena, da bi nakazovala težave. Ta vprašanja so uporabna kot indikatorji sprememb: Če se odkloni povečajo ali zmanjšajo v prihodnje, lahko hitro zaznamo premike v doživljanju določenih vidikov prakse ali mentorstva. Trditve z najbolj povprečno razpršenostjo odgovorov so bile naslednje: »Ali ste bili prvi dan sprejeti dobrodošlo« (SO = 0,94), »Klinični mentorji so nudili ustrezno mentorsko podporo (vključevali so študente v delovni proces, odgovarjali na vprašanja, pomagali reševati težave, motivirali, dajali povratne informacije, me usmerjali ...)« (SO = 0,94), »Mentorji in zaposleni spodbujajo študente k pridobivanju novih znanj« (SO = 0,95), »Študentje bi pridobili, če bi imeli stalnega kliničnega mentorja« (SO = 1,0), »Študentje imamo zaupanje in sprejetost pri mentorjih« (SO = 1,01).

Najbolje ocenjen in najbolj usklajen odgovor je ponudila trditev »V kliničnem okolju mi je bilo zagotovljeno varno učno okolje« PV = 4,56, SO = 0,61. Trditev izstopa kot najmočnejša točka v izkušnji anketirancev. Ne le, da je visoko ocenjena, ampak so odgovori tudi zelo usklajeni. Gre za ključni pozitiven indikator kakovosti učnega okolja, ki ga velja ohraniti in izpostaviti. Najslabše ocenjena trditev z visokim standardnim odklonom je »Študentje se počutimo izkoriščane kot delovna sila« in ima PV = 2,89 in SO = 1,06. Ta trditev predstavlja največji alarm – ne samo, da ima najnižjo povprečno oceno, ampak so odgovori tudi zelo različni, kar pomeni, da so nekateri študentje imeli zelo negativne izkušnje. Zadnja trditev, ki bi jo izpostavili je »Študentje imamo zaupanje in sprejetost pri mentorjih« in ima PV 4,19 in SO 1,01. Čeprav je povprečna ocena visoka, razpršenost nakazuje, da vsi študentje ne doživljajo tima enako.

5 Razprava

Raziskava o mentorstvu v zdravstveni negi je osvetlila ključne vidike doživljanja mentorstva med študenti v kliničnem okolju. Rezultati kažejo na splošno pozitiven odnos anketirancev do mentorstva, vendar z izrazitimi razlikami pri posameznih postavkah. Z raziskavo smo ugotovili, da izbrani dejavniki (onboarding študentov zdravstvene nege, podpora mentorjev pri uvajanju, pridobivanje teoretičnega in praktičnega znanja, vključevanje študentov v delovno okolje, krepitev kompetenc, kritičnega razmišljanja in profesionalnosti študentov zdravstvene nege) vplivajo na razvoj profesionalne identitete študentov, ki opravljajo študentsko delo v Splošni bolnišnici Jesenice. Pridobljeni rezultati o mentoriranju študentov in dejavnikih, ki vplivajo na dobro uvajanje študentov zdravstvene nege v prakso, so skladni z ugotovitvami drugih raziskav.

Najvišje ocenjena izjava je bila »V kliničnem okolju mi je bilo zagotovljeno varno učno okolje«, s povprečno vrednostjo 4,56 in najnižjim standardnim odklonom (0,61). Ta podatek potrjuje, da anketiranci klinično okolje doživljajo kot varno in podporno, kar je ključno za razvoj kliničnih kompetenc in občutek profesionalne pripadnosti. Podobne ugotovitve navajata v svoji raziskavi Kostelčeva in Markič (2024), ki poudarjata pomen zaupanja in komunikacije v mentorskem procesu.

Najnižje ocenjena trditev je bila »Študentje se počutimo izkoriščane kot delovna sila«, s povprečno oceno 2,89 in najvišjim standardnim odklonom (1,06). Ta rezultat nakazuje na prisotnost pomembnega problema v doživljanju vloge študentov v klinični praksi. Velika razpršenost odgovorov pomeni, da obstajajo velike razlike v izkušnjah, kar kaže na neenotno prakso mentoriranja med oddelki ali znotraj posameznih zdravstvenih ustanov. Založnikova (2022) v svojem magistrskem delu poudarja, da je mentorstvo v zdravstveni negi poslanstvo in odgovornost, ki zahteva ustrezno podporo vodstva.

Zanimiv je tudi primer trditve »Študentje imamo zaupanje in sprejetost v timu«, ki ima visoko povprečje 4,19, vendar relativno visok standardni odklon (1,01). To pomeni, da večina anketirancev doživlja timsko delo pozitivno, a obstaja tudi skupina, ki tega občutka nima. Sistemska obravnava vključevanja študentov v tim bi bila zato koristna za zmanjšanje teh razlik. Greblo (2023) ugotavlja, da mentorstvo vpliva na profesionalni in osebni razvoj mentorjev, kar lahko prispeva k boljšemu vključevanju študentov v tim.

Poleg zelo nizkih in zelo visokih vrednosti pri posameznih trditvah, je raziskava pokazala tudi nabor trditve, ki so blizu »srednji vrednosti« (povprečja med 3,8 in 4,1 ter povprečen odklon), kar predstavlja t. i. zlato sredino. Ta vprašanja kažejo stabilna, a ne izstopajoče pozitivna področja, kjer je največ možnosti za kontinuirano izboljševanje mentorstva. Standardni odkloni, ki so blizu povprečnemu, nakazujejo področja, kjer je relativna usklajenost odgovorov, kar je koristno kot referenčna točka za dolgoročno spremljanje učinkov sprememb v izobraževalnem procesu.

Rezultati raziskave jasno kažejo, da je mentorstvo v zdravstveni negi kompleksen proces, ki vključuje tako profesionalne kot psihosocialne vidike. Pomembno je, da se organizacije zavedajo pomena mentorja kot strokovnjaka in vzornika, pomena varnega in podpornega učnega okolja ter potencialne nevarnosti, da se študentje počutijo izkoriščane. Oshodi idr. (2025) v svoji raziskavi opredeljujejo pomembnost kakovosti kliničnega učnega okolja, ki vpliva na učne izkušnje študentov, oblikuje njihovo razmišljanje o poklicu in lahko vpliva na njihovo izbiro, da ostanejo ali zapustijo poklic. Kadrovska podhranjenost vpliva na učenje študentov z zmanjševanjem kakovosti nadzora in mentorstva. V raziskavi so izluščili teme o neustrezni podpori, občutku nezaščitenosti in nadomeščanju za pomanjkanje osebja v izmenah. Omenjeno potrjuje tudi naslednja raziskava, ki so jo opravili Rasi idr. (2024), da je večja verjetnost, da bodo študentje poročali o višji kakovosti klinične prakse, če jih bodo podprli učitelji, ki so se tudi sami usposabljali za učinkovito mentoriranje. Seveda pa si poleg varnega učnega okolja in učinkovitega mentoriranja želimo, da svoje spretnosti v čim večji meri razvijejo tudi študentje. Ugotovitve, ki so jih prepoznali Cuesta-Martinez (2024) so med drugim vezane na klinično okolje, ki naj bi študentu zdravstvene nege celostno omogočalo razvijanje spretnosti in odnos, do pridobivanja novih znanj.

V tem kontekstu postaja mentorstvo ne le pedagoško orodje, ampak tudi orodje za razvoj organizacijske kulture, ki temelji na spoštovanju, sodelovanju in skupnem učenju. Kot navaja Bjelanova (2010), mentorstvo v zdravstveni negi zahteva dobro organizacijo, pripravljenost in vodeno mentorstvo za učinkovito usposabljanje študentov. Z raziskavo ugotavljamo, da je primerljiva z drugimi raziskavami. Najbolje ocenjen in usklajen odgovor je ponudila trditev varnega učnega okolja, ki je izstopala kot najmočnejša točka in se usmerja v pozitivno izkušnjo anketirancev. Omenjeno poudarja tudi raziskava Oshodi idr. (2025), ki opisuje pomembnost kakovosti kliničnega učnega okolja, ki vpliva na učne izkušnje študentov, oblikuje njihovo razmišljanje o poklicu in lahko vpliva na njihovo izbiro, da ostanejo

ali zapustijo poklic. Navkljub pozitivni trditvi je pomembno omeniti tudi najslabše ocenjeno trditev, da se študentje počutijo izkoriščane. Ta trditev predstavlja največji alarm, ne samo, da ima najnižjo povprečno oceno, ampak so odgovori tudi zelo različni, kar pomeni, da so nekateri študentje imeli zelo negativne izkušnje. Priporočljivo bi bilo to temo poglobiti (npr. z intervjuji, fokusnimi skupinami), saj lahko kaže na neenakomerne prakse po oddelkih in enotah. Trditev, ki prav tako kot zadnja omenjena ponuja prostor za izboljšave je, da imajo študentje zaupanje in sprejetost pri mentorjih. Kljub visoki povprečni oceni razpršenost nakazuje, da vsi ne doživljajo tima enako. To pomeni, da je večina zadovoljna, a obstajajo posamezniki, ki se morda ne počutijo sprejete.

6 Zaključek

Pregledana literatura in rezultati raziskave so nam pokazali smernice mentoriranja, ki so v Splošni bolnišnici že utečene, ocenjujemo, da smo na pravi poti. Rezultati raziskave jasno kažejo, da je mentorstvo v zdravstveni negi kompleksen proces, ki vključuje tako profesionalne kot psihosocialne vidike. Pomembno je, da se organizacije zavedajo pomena mentorja kot strokovnjaka in vzornika, pomena varnega in podpirajočega učnega okolja in potencialne nevarnosti, da se študentje počutijo (ne)izkoriščani. Skupno v pregledanih raziskavah in raziskavi opravljeni v Splošni bolnišnici je, da je potrebna nadaljnja poglobljena analiza dejavnikov, ki vplivajo na občutek izkoriščanja med študenti. Potrebna bi bila natančnejša analiza učinkovitosti različnih pristopov vključevanja študentov v klinične time ter študija vpliva mentorjevega zadovoljstva na kakovost mentorstva in zadovoljstvo študentov. Nadaljnje raziskave na teh področjih bodo pripomogle k izboljšanju kakovosti mentorstva v zdravstveni negi in posledično k boljši usposobljenosti prihodnjih generacij zdravstvenih delavcev.

V tem kontekstu postaja mentorstvo ne le pedagoško orodje, ampak tudi orodje za razvoj organizacijske kulture, ki temelji na spoštovanju, sodelovanju in skupnem učenju.

LITERATURA

1. Abuosi, A.-A., Kwadan, A.-N., Anaba, E.-A., Daniels, A.-A. in Dzansi, G. (2022). Number of students in clinical placement and the quality of the clinical learning environment: A cross-sectional study of nursing and midwifery students. *Nurse Education Today*, 108, 105168. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105168>
2. Alammari, K., Ahmad, M., Almutairi, S. in Salem, O. (2020). Nursing students' perception of the clinical learning environment. *The Open Nursing Journal*, 14, 174–179. <https://doi.org/10.2174/1874434602014010174>
3. Aljohani, A. K., Almarwani, A. M., Tubaishat, A., Awadh, A. A. in Aljohani, A. A. (2023). Nurse interns' experiences with the clinical learning environment and supervision. *Teaching and Learning in Nursing*, 18(4), 123–128. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2023.04.011>
4. Babuder, D. (2016). Lastnosti mentorja in mentoriranja z njunih medsebojnih vidikov: opisna raziskava mnenj dijakov, študentov in mentorjev. *Obzornik zdravstvene nege*, 50(4), 327–335. <https://doi.org/10.14528/snr.2016.50.4.95>
5. Cant, R., Ryan, C. in Cooper, S. (2021). Nursing students' evaluation of clinical practice placements using the Clinical Learning Environment, Supervision and Nurse Teacher scale – A systematic review. *Nurse Education Today*, 104, 104983. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104983>
6. Choi, E. in Yu, S. (2022). Effects of preceptors' mentoring function on novice nurses' self-efficacy and organizational commitment: A cross-sectional study. *Nurse Education in Practice*, 64, 103431. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103431>

7. Cuesta-Martínez, R., Gonzales-Sanz, P., Raventos-Torner, R.-D., Jimenez-Herrera, M., Aguaron-Garcia, M. J., Lorenzo-Allegue, L. in Font-Jimenez, I. (2024). Experience of nursing students in a peer mentoring program during their clinical practices: A qualitative study. *Nurse Education Today*, 139, 106234. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106234>
8. Greblo, K. (2023). *Izkušnje in odnos zaposlenih v zdravstveni negi v enoti intenzivne terapije do mentorstva študentov zdravstvene nege – kvalitativna raziskava* [Diplomsko delo, Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin]. https://datoteke.fzab.si/diplomskadela/2023/Greblo_Kaja.pdf
9. Ibrahim, F.-A., Abdelaziz, T.-M. in Akel, D.-T. (2019). The relationship between undergraduate nursing students' satisfaction about clinical learning environment and their competency self-efficacy. *Journal of Nursing Education and Practice*, 9(11), 92–104. <https://doi.org/10.5430/jnep.v9n11p92>
10. Kostelec, K. in Markič, M. (2024). Izzivi mentorstva v slovenski zdravstveni dejavnosti. *Revija za univerzalno odličnost*, 13(2), 117–131. https://www.fos-unm.si/media/pdf/RUO/2024-13-2/RUO_304_Kostelec.pdf
11. Manninen, K., Karlstedt, M., Sandelin, A., von Vogelsang, A. C. in Pettersson, S. (2022). First- and second-cycle nursing students' perceptions of the clinical learning environment in acute care settings: A comparative cross-sectional study using the CLES+T scale. *Nurse Education Today*, 108, 105211. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105211>
12. Oshodi, T.-O. in Sookhoo, D. (2025). Nursing students' perceptions of inadequate nurse staffing in the clinical learning environment: A systematic narrative review. *Nurse Education in Practice*, 82, 104221. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.104221>
13. Pulido-Martos, M., Augusto-Landa, J.-M. in Lopez-Zafra, E. (2012). Sources of stress in nursing students: A systematic review of quantitative studies. *International Nursing Review*, 59(1), 15–25. <https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2011.00939.x>
14. Rasi, M., Hanssen, T. A., Norbye, B., Mikkonen, K. in Kvande, M. E. (2024). Critical care nurses' competence in mentoring students in intensive care units: A cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 141, 106322. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106322>
15. Založnik, A. (2022). *Zadovoljstvo kliničnih mentorjev z mentorstvom v povezavi z motivacijo vodstva – študija primera ene organizacije* [Magistrsko delo, Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin]. https://datoteke.fzab.si/magistrskadela/2022/Zaloznik_Anja.pdf

Motivacija za vseživljenjsko učenje med podiplomskimi študenti

UDK 616.628:378.046-021.64

KLJUČNE BESEDE: vseživljenjsko učenje, motivacija, podiplomski študentje, izobraževanje odraslih, kompetence

POVZETEK – Vseživljenjsko učenje je danes nujno, saj se znanje nenehno razvija, še posebej v digitalni dobi, kjer so kreativnost, prilagodljivost in digitalna pismenost ključni dejavniki uspeha. Odrasli in mladi morajo stalno nadgrajevati svoje kompetence, da ostanejo konkurenčni. Raziskava se osredotoča na motivacijske dejavnike podiplomskih študentov za vključevanje v vseživljenjsko učenje. Namen raziskave je ugotoviti, kaj spodbuja študente k nadaljnjemu izobraževanju. Podatki so bili zbrani z anonimnim anketnim vprašalnikom zaprtega tipa, ki vključuje 11 vprašanj v treh vsebinskih sklopih: demografski podatki, odnos do izobraževanja in motivacija. Vzorec obsega 20 študentov izrednega podiplomskega študija Fakultete za zdravstvene vede v Novem mestu. Podatki bodo analizirani s pomočjo programa Microsoft Excel. Raziskava prispeva k razumevanju odločitev študentov za nadaljnje izobraževanje. Rezultati so pokazali, da izkušnje z zdravstvenimi delavci niso vplivale na izbiro študija, kar kaže na potrebo po večji vlogi odraslih in delodajalcev pri spodbujanju izobraževanja. Na odločitev o študiju najbolj vplivajo prijatelji, nato samostojna odločitev in v manjšem obsegu starši.

UDC 616.628:378.046-021.64

KEYWORDS: lifelong learning, motivation, postgraduate students, adult education, competences

ABSTRACT – Lifelong learning is essential today, as knowledge is constantly evolving—especially in the digital age, where creativity, adaptability, and digital literacy are key to success. Adults and young people must continuously upgrade their competencies to remain competitive. This research focuses on the motivational factors that influence postgraduate students to engage in lifelong learning. The purpose of the study is to identify what encourages students to pursue further education. Data is being collected through an anonymous, closed-ended questionnaire consisting of 11 questions divided into three sections: demographic data, attitude toward education, and motivation. The sample includes 20 part-time postgraduate students from the Faculty of Health Sciences in Novo mesto. Data will be analyzed using Microsoft Excel. The research aims to contribute to a better understanding of students' decisions to continue their education. Results show that experiences with healthcare professionals did not influence the choice of postgraduate studies, indicating a need for greater involvement of adults and employers in promoting education. Friends had the greatest influence on students' decisions, followed by independent choices and, to a lesser extent, parents.

1 Motivacija

Sodobna družba se sooča z nenehnimi spremembami na trgu dela, tehnološkim razvojem in večanjem kompleksnosti delovnih procesov. V tem kontekstu vseživljenjsko učenje (VŽU) ni več zgolj možnost, temveč nujnost za ohranjanje konkurenčnosti in osebnega razvoja (Mikulec, 2023). Medtem ko se v literaturi pogosto obravnavajo motivacijski vzorci pri osnovnem in dodiplomskem izobraževanju, je motivacija za nadaljnje izobraževanje na podiplomski ravni manj raziskana, čeprav predstavlja ključen element razvoja strokovnjakov v različnih panogah.

Motivacija je kompleksen psihološki proces, ki vpliva na to, ali se posameznik odloči za nadaljnje izobraževanje, kako vztraja pri študiju in kakšne učne strategije uporablja (Ryan in Deci, 2020). Pri podiplomskih študentih, ki so praviloma odrasli s poklicnimi izkušnjami, motivacija izhaja iz prepletenih notranjih (želja po znanju, osebna rast) in zunanjih dejavnikov (karierni napredek, finančne koristi).

Namen pričujoče raziskave je ugotoviti, kateri motivacijski dejavniki vodijo podiplomske študente k vključevanju v VŽU ter kako ti dejavniki vplivajo na njihove odločitve in zadovoljstvo s študijem. Raziskava temelji na okviru teorije, samoodločanja (Self – Determination Theory; Ryan in Deci, 2020) in modelov VŽU (Mikulec, 2023).

»Motivacija se pojavlja v obliki potreb, gonov, nagibov, želja, teženj, interesov, hotenj, kar običajno vse skupaj imenujemo motivi ali nagibi. Delovanje raznih nagibov ali motivov povzroči v človeku določeno stanje – motivacijo, na osnovi katere se nagiba ali odvrča od določenih predmetov, ki predstavljajo vsebino motivov« (Kranjc, 1982, str. 21).

»Motivacija je usmerjanje človekove aktivnosti k želenim ciljem s pomočjo njegovih motivov.« (Uhan, 2000, str. 11).

Motivacija je temeljni psihološki proces, ki spodbuja, usmerja in ohranja človekovo dejavnost. Po Kranjcu (1982) je motivacija notranje stanje, ki nastane zaradi potreb, želja in teženj, medtem ko Uhan (2000) poudarja njen funkcionalni vidik – usmerjanje aktivnosti k želenim ciljem. Skupaj poudarjata, da je motivacija dinamičen proces, ki povezuje notranje psihološke vzgibe z zunanjim vedenjem posameznika.

Motivacija ni enoznačen pojav, saj posameznike k delovanju spodbujajo različni dejavniki. Razumevanje teh dejavnikov je ključno tako za osebno rast kot tudi za uspešnost v delovnem in učnem okolju.

V preteklosti so se razvili številni pristopi k razumevanju motivacije. Tradicionalni pristop je temeljil predvsem na finančnih spodbudah in zunanjih nagradah, medtem ko so sodobni pristopi poudarili pomen notranjih dejavnikov – zadovoljstva, samouresničevanja in občutka smisla (Nedelko, 2013).

V okviru sodobnega razumevanja motivacije ločimo tri skupine teorij:

- teorije potreb (npr. Maslow, Alderfer, McClelland), ki pojasnjujejo, da človek deluje, da bi zadovoljil svoje potrebe;
- procesne teorije (npr. Vroom, Adams), ki se osredotočajo na kognitivne procese odločanja o vloženem naporu;
- spodbujevalne teorije, ki poudarjajo pomen nagrad, priznanj in spodbud za dosego ciljev.

Čeprav so te teorije nastale v različnih obdobjih, se med seboj dopolnjujejo – vsaka pojasnjuje del mehanizma, kako motivacija nastane in kako vpliva na vedenje.

V organizacijah motivacija predstavlja enega ključnih dejavnikov uspešnosti. Dobro motivirani zaposleni so bolj produktivni, ustvarjalni in zadovoljni. Sodobni pristopi k motiviranju zaposlenih temeljijo na razumevanju posameznika kot celovite osebnosti – ne le kot izvajalca nalog, temveč tudi kot človeka z vrednotami, potrebami in željami po razvoju. Pomembno je, da organizacije prepoznajo razlike med posamezniki in poiščejo načine, kako spodbujati notranjo motivacijo, npr. z vključevanjem zaposlenih v odločanje, priznavanjem dosežkov in zagotavljanjem priložnosti za rast.

Ena najpomembnejših oblik motivacije je motivacija za učenje, ki pomeni pripravljenost posameznika, da vlaga napor v pridobivanje znanja in spretnosti. Po sodobnih raziskavah (Schunk idr., 2014) ločimo:

- Zunanjo motivacijo, ki izhaja iz nagrad ali pričakovanj okolja (npr. ocene, priznanja, status).
- Notranjo motivacijo, ki temelji na zanimanju, radovednosti in osebnem zadovoljstvu ob učenju.
- Notranja motivacija ima trajnejši vpliv na učne dosežke in spodbuja samoregulirano učenje, saj posameznika vodi želja po znanju in samorazvoju. Zato je pri oblikovanju učnega procesa pomembno, da učitelji ustvarjajo okolje, ki spodbuja radovednost, samostojnost in občutek kompetentnosti.

Motivacijske teorije ponujajo različne razlage o tem, zakaj in kako posamezniki delujejo, se učijo in vztrajajo pri doseganju ciljev. Čeprav so nekatere nastale v preteklosti, številne ostajajo temelj sodobnih raziskav motivacije za učenje, saj pomagajo razumeti, kako različne potrebe in kognitivni procesi vplivajo na učno vedenje.

Sodobna sinteza teorij motivacije kaže, da motivacija za učenje ni pogojena le z zadovoljevanjem potreb ali zunanjimi spodbudami, temveč tudi z notranjimi mehanizmi, ki vključujejo osebne cilje, vrednote in občutek smisla. Učinkovito učno okolje mora zato zagotavljati podporo osnovnim psihološkim potrebam, spodbujati samostojnost pri učenju in omogočati povezovanje znanja z osebnimi cilji in izkušnjami učencev.

1.1 Motivacijski dejavniki

Na motivacijo posameznika vpliva preplet osebnih, opravičnih in okoljskih dejavnikov (Ryan in Deci, 2020; Eccles in Wigfield, 2020). Ti določajo, zakaj se posameznik odloči za določeno dejavnost, kako vztraja pri njej in kakšno zadovoljstvo ob tem doživlja.

Značilnosti nalog prav tako vplivajo na raven motivacije. Naloge, ki so smiselne, zahtevne in omogočajo samostojno odločanje, povečajo občutek kompetentnosti in zanimanja (Schunk idr., 2022). Jasna povratna informacija ter možnost izbire znotraj učnega procesa dodatno krepita notranjo motivacijo.

Okoljski dejavniki zajemajo širši socialni in organizacijski kontekst. Podporna akademska kultura, kakovostni odnosi z mentorji in občutek pravičnosti pomembno vplivajo na občutek pripadnosti in notranjo zavzetost (Aelterman idr., 2022).

Sinteza sodobnih teorij kaže, da učna motivacija nastaja v dinamični interakciji med notranjimi (intrinzičnimi) in zunanjimi (ekstrinzičnimi) dejavniki. Ključni elementi motivacije za učenje so avtonomija, kompetentnost in povezanost, kot izpostavlja teorija samoodločanja (Ryan in Deci, 2017). V empiričnem delu raziskave bo zato smiselno preučiti, kako ti dejavniki vplivajo na učne strategije in zadovoljstvo podiplomskih študentov.

2 Vseživljenjsko učenje

V sodobni družbi tradicionalne poti izobraževanja ne zadostujejo več za zadovoljitev potreb po znanju in kompetencah posameznika. Vseživljenjsko učenje (VŽU) zajema vse oblike učenja – formalno, neformalno in priložnostno – ter omogoča stalno osebno, poklicno in družbeno rast (Mikulec, 2023). Gre za koncept, ki nadgrajuje klasično izobraževanje in je ključnega pomena za prilagajanje hitro spreminjajočemu se delovnemu in tehnološkemu okolju.

Mikulec (2023) opredeljuje štiri sodobne modele vseživljenjskega učenja:

- *Emancipatorni model* – poudarja enake možnosti za izobraževanje v demokratični družbi.
- *Kulturni model* – cilja na osebno opolnomočenje in samorealizacijo posameznika.
- *Model odprte družbe* – vseživljenjsko učenje kot sistem za multikulturne in demokratične družbe.
- *Model človeškega kapitala* – usposabljanje delovne sile in razvijanje kompetenc za gospodarstvo.

Vse štiri perspektive se dopolnjujejo in kažejo, da je učenje vedno povezano tako z osebnim kot družbenim in ekonomskim kontekstom.

VŽU služi trem medsebojno povezanim ciljnima dimenzijama (Mikulec, 2023):

- *ekonomski napredek in razvoj* – usposabljanje za potrebe trga dela;
- *osebni razvoj in samouresničitev* – spodbujanje kompetenc, znanja in osebnega zadovoljstva;
- *družbena vključenost in demokratizacija* – krepitev aktivnega državljanstva in socialne kohezije.

Integracija teh dimenzij kaže, da je VŽU hkrati izobraževanje za boljšo delovno silo, osebno rast in vključujočo družbo.

VŽU je tesno povezan z motivacijo za učenje. Sodobne teorije motivacije, zlasti teorija samoodločanja (SDT) poudarjajo, da notranja motivacija, ki temelji na občutku kompetentnosti, avtonomije in pripadnosti, spodbuja posameznika k aktivnemu iskanju znanja skozi vse življenje (Ryan in Deci, 2020; Vansteenkiste idr., 2023). Različni modeli VŽU nagovarjajo različne motive: model človeškega kapitala večinoma k ekstrinzičnim motivatorjem (npr. zaposljivost), medtem ko kulturni in emancipatorni model spodbujata intrinzično motivacijo in samouresničitev.

Podiplomski študenti predstavljajo specifično skupino učečih se posameznikov, odraslih z poklicnimi izkušnjami. Njihova motivacija za nadaljnje izobraževanje pogosto kombinacija notranjih interesov po poglobljenem znanju in zunanjih koristi, kot so karierni napredek ali akademski dosežki. Skladno z VŽU strategijo je za spodbujanje trajnostne učne motivacije pomembno oblikovati učno okolje, ki omogoča:

- samostojno odločanje in izbiro učnih vsebin;
- jasen smisel in praktično uporabnost pridobljenega znanja;
- podporo in vključevanje v akademsko skupnost.

S tem pristopom VŽU ne le nadgrajuje formalno izobraževanje, ampak aktivno krepi motivacijo za vseživljenjsko učenje.

3 Metodologija

3.1 Namen in cilji raziskave

Namen raziskave je preučiti motivacijske vzvode podiplomskih študentov za vključevanje v vseživljenjsko učenje. Namen je razširiti teoretični okvir o učni motivaciji in motivih za VŽU pri izbrani ciljni skupini ter jih povezati z empiričnimi podatki.

Cilji raziskave so:

- ugotoviti, kateri dejavniki (notranji ali zunanji) prevladujejo pri odločitvi za podiplomski študij;
- identificirati ključna motivacijska področja (znanje, kariera, socialni vpliv);
- analizirati razlike v motivaciji glede na demografske značilnosti študentov.

3.2 Raziskovalna vprašanja

RV1: Kateri dejavniki (notranji ali zunanji) vplivajo na odločitev podiplomskih študentov za vključitev v vseživljenjsko učenje?

RV2: Katera motivacijska področja (znanje, kariera, socialni vpliv) so za študente najpomembnejša pri podiplomskem študiju?

RV3: Kako se motivacija za vseživljenjsko učenje razlikuje med posamezniki glede na demografske značilnosti (starost, izobrazba, poklicna izkušnja)?

3.3 Raziskovalna metodologija

Raziskava je bila izvedena s kvantitativnim pristopom in deskriptivno analizo. Podatke smo zbirali z anketnim vprašalnikom, ki je omogočil pridobitev primerne količine informacij o motivaciji in vzrokih vključevanja v VŽU.

3.4 Opis instrumenta

Anketni vprašalnik je vseboval 11 vprašanj zaprtega tipa, razdeljenih v tri sklope:

- demografski podatki (starost, spol, poklicna izobrazba);
- vključitev v izobraževanje (pretekle izkušnje, vrste izobraževanja);
- motivacija za učenje in VŽU (intrinzični in ekstrinzični motivatorji).

Vprašalnik je bil pripravljen na podlagi analize sodobne znanstvene literature s področja motivacije in vseživljenjskega učenja (Ryan in Deci, 2020; Vansteenkiste idr., 2023; Mikulec, 2023).

3.5 Opis vzorca

Vzorec je bil priložnostne in je vključeval 20 podiplomskih študentov Fakultete za zdravstvene vede Univerze v Novem mestu. Vzorec je bil predstavljen z demografskimi značilnostmi:

- *spol*: 65 % (13) žensk, 35 % (7) moških;
- *starost*: 20–25 let: 12 % (3), 26–30 let: 20 % (5), 31–40 let: 48 % (7), več kot 41 let: 20 % (5);
- *zaposlenost*: 50 % (10) zaposlenih, 50 % (10) nezaposlenih.

Vzorec je majhen in omejuje posploševanje ugotovitev.

3.6 Opis obdelave podatkov

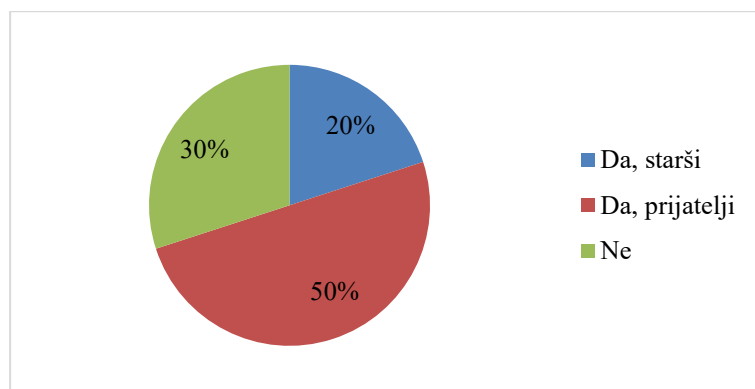
Podatki so bili zbrani v mesecu avgustu 2025, s prostovoljno udeležbo in zagotovitvijo anonimnosti. Sekundarni viri so bili pridobljeni iz strokovnih baz (npr. ERIC, Scopus, Web of Science). Zbrane podatke smo analizirali s pomočjo deskriptivne statistike in jih grafično prikazali s programom Microsoft Excel.

4 Rezultati

Rezultati so reprezentativni samo za izbrano skupin študentov in jih ni mogoče generalizirati na širšo populacijo podiplomskih študentov.

Graf 1

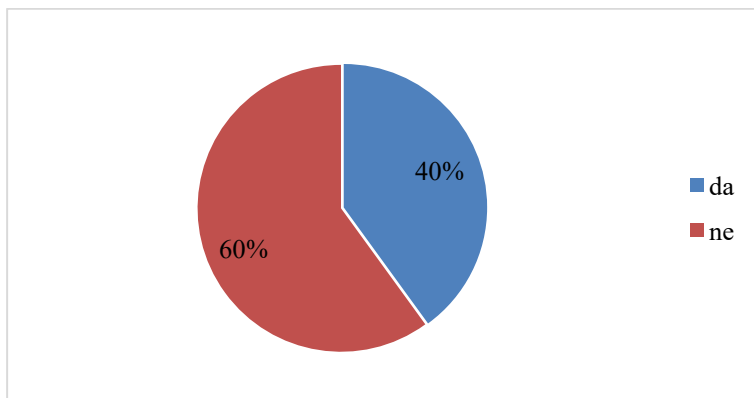
Vpliv socialnega okolja na odločitev za študij



Graf 1 prikazuje, da je pri 50 % (n = 10) anketirancev na odločitev za vpis vplivalo socialno okolje – prijatelji. Pri 20 % (n = 4) so imeli vpliv starši, medtem ko je 30 % (n = 6) študentov odločitev sprejelo samostojno, brez vpliva drugih.

Graf 2

Izkušnje z zdravstvenimi delavci



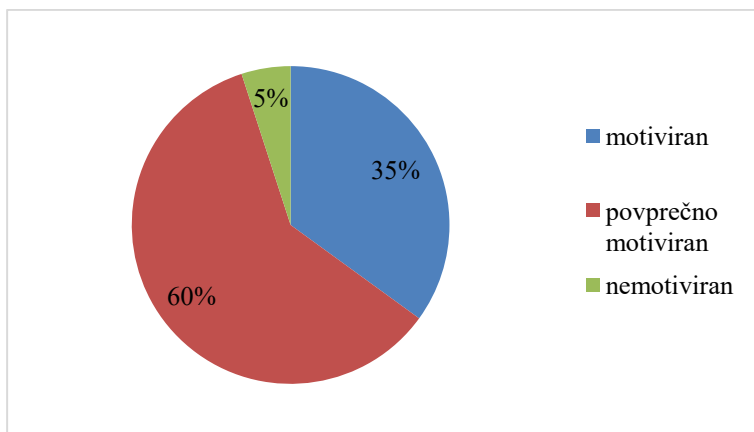
Dodatno smo preverjali vpliv zdravstvenih delavcev na odločitev za študij. Rezultati (Graf 2) kažejo, da v 60 % (n = 12) zdravstveni delavci niso imeli vpliva, medtem ko je 40 % (n = 8) študentov navedlo, da so bili deležni spodbude s strani strokovnjakov.

Rezultati kažejo, da je socialno okolje, zlasti vrstniki, pomemben dejavnik pri odločitvah za podiplomski študij. To je skladno z literaturo odraslih učencev, ki poudarja pomen socialne podpore pri odločitvah za nadaljnje izobraževanje (Merriam in Bierema, 2014).

V nadaljevanju smo preverili notranje in zunanje dejavnike, ki vplivajo na motivacijo za študij.

Graf 3

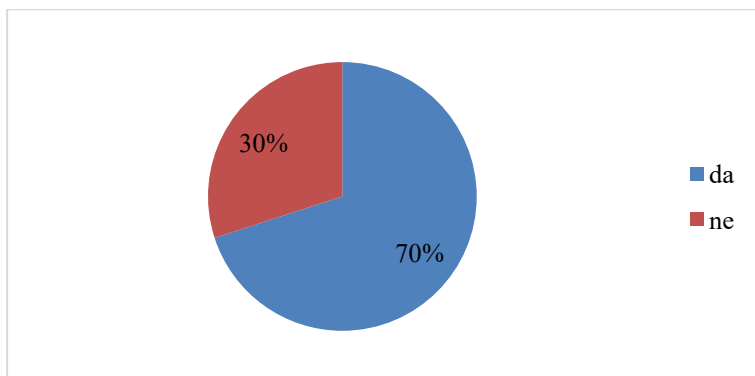
Motivacija



60 % (n = 12) podiplomskih študentov je povprečno motiviranih, 35 % (n = 7) podiplomskih študentov pa je motiviranih. 5 % (n = 1) pa je ostal nemotiviran za študij.

Graf 4:

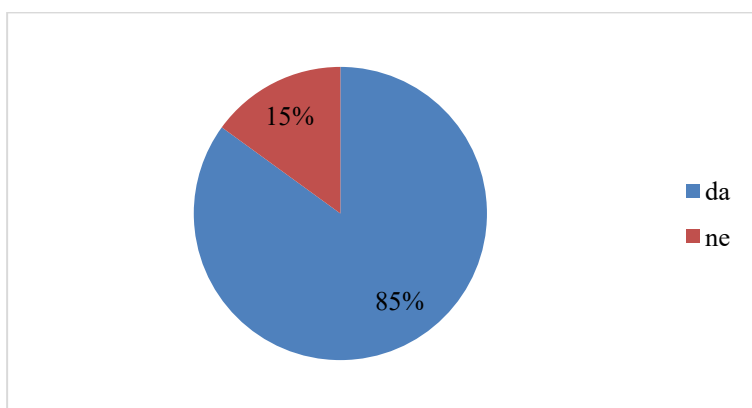
Lažje zaposlovanje zaradi vpisa na podiplomski študij



Zaradi lažjega zaposlovanja so se na študij vpisali v 70 % (n = 14), ostali 30 % (n = 6) pa se jih ni vpisalo zaradi tega razloga.

Graf 5

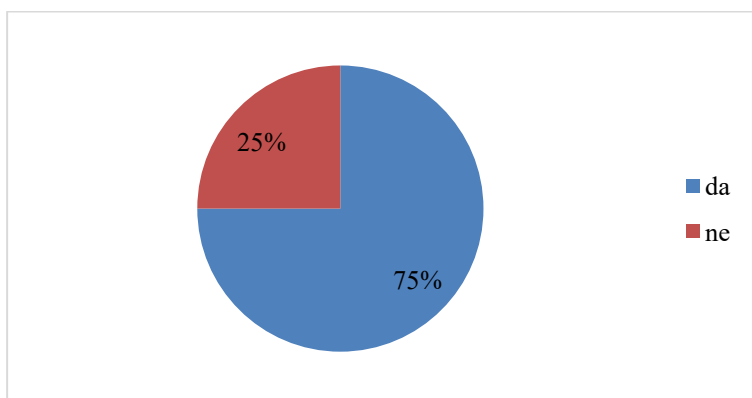
Zadovoljstvo s študijem



85 % (n = 17) anketiranih študentov je zadovoljnih s študijem zdravstvene nege, 15 % (n = 3) pa niso zadovoljni.

Graf 6

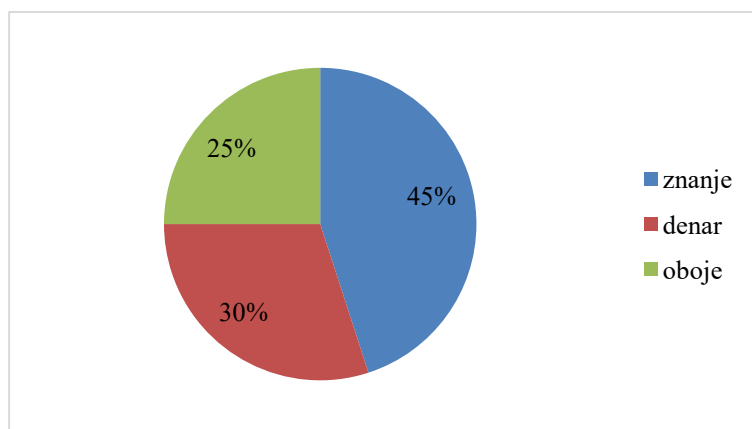
Odločitev pa ponovni vpis v izbrano smer študija



75 % (n = 15) anketiranih študentov, bi se ponovno odločilo za vpis v to smer, 25 % (n = 5) pa je takšnih, ki bi izbrali drugo smer študija.

Graf 7

Motivacija za vpis



45 % (n = 9) anketiranih študentov je našlo motivacijo za vpis v znanju, sledi mu denar v 30 % (n = 6). 25 % (n = 5) pa je takšnih, ki jim je motivacija za vpis oboje, denar in znanje.

5 Razprava

Hitre spremembe v družbi in na trgu dela povečujejo pomen vseživljenjskega učenja (VŽU), saj posameznikom omogočajo razvoj osebnih, socialnih in strokovnih kompetenc (Mikulec, 2023). Namen razprave je povezati empirične ugotovitve o motivaciji podiplomskih študentov z relevantno literaturo in konceptom VŽU.

Raziskovalno vprašanje 1: Kateri dejavniki (notranji ali zunanji) vplivajo na odločitev podiplomskih študentov za vključitev v vseživljenjsko učenje?

Rezultati ankete kažejo, da so notranji (intrinzični) dejavniki prevladujoči. 45 % študentov se je za podiplomski študij odločilo zaradi želje po znanju, 35 % zaradi motivacije za osebni razvoj, medtem ko 30–70 % upošteva tudi zunanje (ekstrinzične) dejavnike, kot so možnost lažjega zaposlovanja in finančna korist. To nakazuje, da je motivacija podiplomskih študentov kompleksna ni vključuje preplet notranjih in zunanjih dejavnikov, kar je skladno s teorijo samoodločanja (Ryan in Deci, 2020).

Ta ugotovitev je skladna z Maslowovo hierarhijo potreb, kjer višje potrebe po samouresnitvi in razvoju kompetenc spodbujajo posameznika k nadaljnjemu izobraževanju (Treven, 1998). Zunanji dejavniki delujejo kot higienični faktor Herzbergove teorije motivacije, ki omogoča ohranitev interesa za študij, a sami po sebi ne zagotavljajo trajne motivacije.

Raziskovalno vprašanje 2: Katera motivacijska področja (znanje, kariera, socialni vpliv) so za študente najpomembnejša?

Rezultati ankete kažejo, da so za študente najpomembnejša znanje in osebni razvoj, sledijo jim kariera in zaposljivost, medtem ko je socialni vpliv (prijatelji, starši) predvsem podporen. Graf 1 prikazuje, da je pri 50 % anketirancev na odločitev za vpis vplivalo socialno okolje - prijatelji. Pri 20 % so imeli vpliv starši, medtem ko je 30 % študentov odločitev, a študij sprejelo samostojno, brez vpliva drugih. Dodatno smo preverili vpliv zdravstvenih delavcev na odločitev za študij, pri čemer je 40 % navedlo, da so bili deležni njihove spodbude pri odločitvi za študij. Rezultati kažejo, da je socialno okolje, zlasti vrstniki, pomemben dejavnik pri odločitvi za podiplomski študij. Ugotovitev je skladna z literaturo o odraslih

učencih, ki poudarja pomen socialne podpore pri odločitvah za nadaljnje izobraževanje (Merriam in Bierema, 2014).

Te ugotovitve podpirajo sodobni motivacijski modeli, kot je Self-Determination Theory (Ryan in Deci, 2020), ki poudarja pomen avtonomije in notranje motivacije za učenje ter trajnostno vključevanje v VŽU.

Raziskovalno vprašanje 3: Kako se motivacija za vseživljenjsko učenje razlikuje med posamezniki glede na demografske značilnosti (starost, izobrazba, poklicna izkušnja)?

Motivacija se razlikuje predvsem glede na starost in zaposlitveni status:

<i>Starost</i>	<i>Znanje (N)</i>	<i>Denar (N)</i>	<i>Oboje (N)</i>
20–25 (3)	1	2	0
26–30 (5)	1	2	2
31–40(7)	4	1	2
41 + (5)	3	1	1

Mlajši (20–25) študenti pogosteje izpostavljajo denar kot glavnim motiv. Starejši študenti (31–40 in 41+) pogosteje navajajo znanje in intrinzične razloge. V srednji starosti (26–30) se motivi razporedijo bolj raznoliko. Ni statistično pomembnih razlik ($n = 20$ je majhen vzorec), vendar trendi kažejo več intrinzične motivacije pri starejših.

<i>Status</i>	<i>Znanje (n)</i>	<i>Denar (n)</i>	<i>Oboje (n)</i>
Zaposleni (10)	5	3	2
Nezaposleni (10)	4	3	3

Zaposleni pogosteje navajajo znanje kot primarni motiv. Nezaposleni so bolj razpršeni, pogosteje izpostavljajo oboje (znanje + kariera). Denar je enako pomemben v obeh skupinah. Razlike niso statistično značilne, vendar opisno kaže, da so zaposleni bolj usmerjeni v znanje. Izobrazba sama po sebi ne vpliva bistveno, saj vsi študenti že posedujejo osnovne strokovne kompetence. Ti podatki so skladni z literaturo, ki poudarja pomen osebne motivacije in kontinuiranega razvoja kompetenc za trajnostno vključevanje v VŽU (Mikulec, 2023).

Rezultati potrjujejo, da je intrinzična motivacija ključna za trajnostno vključevanje v VŽU. Podiplomski študij deluje kot pomemben instrument za pridobivanje formalnega znanja, hkrati pa razvija osebne in socialne kompetence. Kombinacija notranje želje po učenju in zunanjih motivatorjev (zaposljivost, kariera) omogoča, da študenti ohranjajo dolgoročno motivacijo, kar je v skladu z modeli Mikulca (2023), ki poudarjajo osebni razvoj, emancipacijo in kulturno opolnomočenje.

6 Sklep

Raziskava je pokazala, da pri podiplomskih študentih v procesu vseživljenjskega učenja prevladuje intrinzična motivacija, predvsem želja po znanju in osebni rasti, pomembno pa ostajajo tudi ekstrinzični dejavniki, kot so karierni napredki in finančne koristi. Teoretični okvir teorije samodoločanja se je izkazal za ustreznega tudi v slovenskem visokošolskem prostoru, saj avtonomija, kompetentnost in povezanost pomembno oblikujejo motivacijo odraslih udeležencev.

Praktični del raziskave poudarja vlogo socialne podpore (mentorji, vrstniki, institucije), ki pomembno prispeva k vztrajnosti in angažiranosti pri učenju. Kljub omejitvam, kot sta velikost vzorca in uporaba samoocenjevalnih instrumentov, rezultati nudijo uporabne smernice za visokošolske ustanove pri oblikovanju spodbudnih učnih okolij.

Za nadaljnje raziskave se predlaga razširitev vzorca, uporaba standardiziranih meril motivacije, longitudinalno spremljanje ter analiza specifičnih elementov študijskih programov. Raziskava tako prispeva k boljšemu razumevanju motivacije odraslih in predstavlja temelj za nadaljnje proučevanje področja vseživljenjskega učenja.

LITERATURA

1. Eccles, J. S. in Wigfield, A. (2020). From expectancy–value theory to situated expectancy–value theory: A developmental, social cognitive, and sociocultural perspective. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101859.
2. Mikulec, B. (2023). Teoretski modeli in koncepti vseživljenjskega učenja. V J. Lepičnik Vodopivec in M. Mezgec (ur.), *Vseživljenjsko učenje odraslih za trajnostni razvoj in digitalni preboj* (str. 11–25). Založba Univerze na Primorskem.
3. Nedelko, Z. (2013). *Vodenje podjetij*. Ekonomsko-poslovna fakulteta, Univerza v Mariboru.
4. Ryan, R. M. in Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory*. Guilford Press.
5. Ryan, R. M. in Deci, E. L. (2020). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
6. Schunk, D. H., Pintrich, P. R. in Meece, J. L. (2014). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Pearson.
7. Schunk, D. H., Pintrich, P. R. in Meece, J. L. (2022). *Motivation in education*. Pearson.
8. Treven, S. (1998). *Management človeških virov*. Gospodarski vestnik.
9. Uhan, S. (2000). *Vrednotenje dela*. Moderna organizacija.
10. Vansteenkiste, M., Aelterman, N. in Haerens, L. (2023). A self-determination theory perspective on fostering

Nada Čajkovac
Opća županijska bolnica Vinkovci
Univerza v Novem mestu Fakulteta za zdravstvene vede
Lorena Sesar
Veleučilište »Lavoslav Ružička« u Vukovaru
Vesna Brumnić
Veleučilište »Lavoslav Ružička u Vukovaru«
Univerza v Novem mestu Fakulteta za zdravstvene vede

Fizioterapijski proces kod osoba s križoboljom

UDK 615.82/.84:616.71-009.7

KLJUČNE BESEDE: križobolja, plan fizioterapije, fizioterapijski postupci

POVZETEK – Križobolja je jedan od najučestalijih zdravstvenih problema i uzroka onesposobljenja svakidašnjice. Definira se kao nelagoda ili bol u području leđa između rebrenih lukova i donje glutealne brazde s mogućnošću širenja boli duž jedne ili obje noge. S obzirom na uzrok dijeli se na specifičnu i nespecifičnu križobolju. S obzirom na trajanje boli, dijeli se na akutnu, subakutnu i kroničnu križobolju. Uzroci njezina nastanka su mnogobrojni. Fizioterapijski proces se sastoji od pregleda bolesnika, subjektivne anamneze, objektivnih mjerenja i testova, evaluacije, plana terapije na temelju kojeg se provode fizioterapijski postupci i edukacija pacijenata. Važno je dokumentirati cijeli plan terapije. Dijagnoza se temelji na anamnezi i pregledu bolesnika pri čemu se provode brojni testovi i upitnici koji služe za procjenu boli, kvalitete života bolesnika i stupanj ograničenja tjelesne aktivnosti. Liječenje može biti kirurško, farmakološko i konzervativno. Fizioterapija je vrlo važna sastavnica liječenja. Cilj ovog rada je opisati fizioterapijski proces koji se provodi kod bolesnika s križoboljom.

UDC 615.82/.84:616.71-009.7

KEYWORDS: lumbar back pain, physiotherapy plan, physiotherapy procedures

ABSTRACT – Low back pain is one of the most common health problems and causes of disability in daily life. It is defined as discomfort or pain in the back area between the costal arches and the lower gluteal crease, with the possibility of pain radiating along one or both legs. Depending on the cause, low back pain can be specific or non-specific. According to the duration, it can be acute, subacute or chronic. The causes are numerous. The physiotherapy process consists of patient examination, subjective history, objective measurements and tests, evaluation, a physiotherapy plan that includes physiotherapy procedures and patient education. It is important to document the entire physiotherapy plan. Diagnosis is based on the patient's history and examination, during which various tests and questionnaires are used to assess pain, the patient's quality of life, and the degree of physical activity limitation. Treatment can be surgical, pharmacological or conservative. Physiotherapy is a very important component of treatment. The aim of this paper is to describe the physiotherapy process carried out in patients with low back pain.

1 Uvod

Križobolja predstavlja globalni javnozdravstveni problem ljudi različite životne dobi (Alfalogy et al., 2023; Migliorini et al., 2025). Zauzima vodeće mjesto u onesposobljenju prema globalnoj, regionalnoj i nacionalnoj incidenciji, prevalenciji i godinama života s onesposobljenjem. Broj oboljelih od križobolje stalno raste (Berković-Šubić et al., 2019; Nudelman et al., 2025). U posljednjih 20 godina bilježi se njezin porast za otprilike 50 % (Mattiuzzi et al., 2020). Zbog učestalosti i složenosti liječenja, križobolja znatno opterećuje zdravstveni sustav i ekonomiju (Ashani et al., 2025). Unatoč tome, njezini klinički, društveni i ekonomski tereti ostaju uglavnom zanemaren (Mattiuzzi et al., 2020). Povezana je

s lumbalnom nestabilnošću, a rezultat je strukturnih i funkcionalnih deficita kralježnice (Jain et al., 2025). Dovodi do boli te smanjenja funkcije i kvalitete života (Alfalogy et al., 2023; Jain et al., 2025). Jedan je od vodećih uzroka invaliditeta u svijetu (Bento et al., 2020; Nudelman et al., 2025). Najčešće se pojavljuje u dobi od 30. do 50. godine života (radno-aktivna populacija). Najveći je problem današnjice i najčešći razlog odlaska liječniku obiteljske medicine (Radmilović, 2023). Definira se kao nelagoda ili bol u području leđa između rebrenih lukova i donje glutealne brazde (Alfalogy et al., 2023). Klasificira se kao specifična (poznat uzrok nastanka) i nespecifična (nepoznat uzrok nastanka), (Krismer & Van Tulder, 2007). Bol u križima se dijeli na akutnu (do 6 tjedana), subakutnu (6–12 tjedana) i kroničnu (traje duže od 6 mjeseci), (Schnurrer-Luke Vrbanić, 2011). Važno je naglasiti da je križobolja simptom čiji su uzroci brojni i raznoliki (Kovač, 2011). Zahvaća podjednako i muškarce i žene svih etničkih skupina. Međutim, pojedini autori su utvrdili da je češća kod žena, te kod osoba kojima je supružnik umro (Bento et al., 2020). Bol u donjem dijelu leđa značajno ograničava funkcionalne sposobnosti pacijenta (Allegri et al., 2016). Iako je prognoza liječenja akutne križobolje povoljna, 4 % do 25 % bolesnika razvije kroničnu križobolju (Nieminen et al., 2021). Pojedini svakodnevni poslovi kojima se ljudi bave povezani s teškim fizičkim radom i sjedilačkim načinom života imaju povišen rizik za razvoj degenerativnih promjena intervertebralnog diska (Grazio et al., 2021). Osobe s lumbalnom hernijom diska dugoročno češće imaju križobolju u odnosu na opću populaciju (46,2 % naspram 11,9 %), (Wong et al., 2023).

Bol u donjem dijelu leđa se povezuje sa spondilozom i spondilolistezom (Kalichman et al., 2009). Spondilolizu i spondilolistezu razvijaju mnogi sportaši kod kojih je prisutna ponavljana hiperekstenzija kralježnice - ronjoci, hrvai i gimnastičari (Mohile et al., 2022). Većina bolova u donjem dijelu leđa je mehanička i može biti uzrokovana uganućima, istegnućima, hernijom ili rupturom diskova, degeneracijom intervertebralnog diska, radikulopatijom, spinalnom stenozom, traumom i abnormalnom lordotičnom krivuljom (Hauser et al., 2022). Hernija intervertebralnog diska lumbalne kralježnice kod djece se najčešće pojavljuje u regiji L4 – L5 i u dobi od 12 do 17 godine, a uzrokuju ju sportske ozljede, ekstremna fleksija i ekstenzija, pad i podizanje teškog tereta (Budrovac et al., 2014). Na nastanak križobolje utječu i tjelesna aktivnost i starenje (Jacob et al., 2004; Docking et al., 2011). Najveći rizik od pojavljivanja boli imaju osobe s fizičkim, teškim i zahtjevnim poslovima, pušači i pretili osobe (Hartvigsen et al., 2018), te osobe s niskom razinom obrazovanja (Chou et al., 2013; Williams et al., 2015). Križobolja uzrokovana oštećenjem sakroilijakalnih zglobova karakteristična je za žene u trudnoći ili osobe koje su pretrpjele ozljede zdjelice (Perović et al., 2012). Bol u donjem dijelu leđa kod trudnica se manifestira kao bol u zdjelici pojasu koja se javlja između stražnjeg ilijalnog grebena i glutealnog nabora s mogućim širenjem u posterolateralni dio bedra, koljena i potkoljenice te kao lumbalna bol koja se javlja na području lumbalne kralježnice iznad sakruma (Katonis et al., 2011). Kod žena koje su imale u jednoj trudnoći križobolju, šansa za pojavu križobolje u sljedećoj trudnoći je 85 % (Šangulin, 2008). Bol u donjem dijelu leđa kod djece može biti problem prekomjerne težine školskih torba povezane s dugotrajnim sjedenjem, nepravilnim neprirodnim položajima i nedovoljnim kretanjem/vježbanjem, a nedovoljna tjelesna aktivnost prouzročena je time što djeca provode previše vremena pred ekranima (Pavić Šimetin, 2012). Posljedično, dugotrajno vrijeme provedeno pred ekranima ima negativni zdravstveni utjecaj na djecu i mlade adolescente poput nastanka nespecifične boli u donjem dijelu leđa te se ta bol smatra glavnim uzrokom invaliditeta u odrasloj dobi (Guerra et al., 2023).

Od dijagnostičkih procedura koriste se rendgen i elektromioneurografija (Grazio, 2013). Magnetska rezonanca (MR) kralježnice se preporučuje kada se razmatra invazivni postupak liječenja, a ako je kontraindicirano onda se preporučuje kompjuterizirana tomografija (Grazio et al., 2022). Zlatni standard liječenja križobolje je u početku konzervativna, a zatim medikamentozna terapija. Operacijsko liječenje je opcija koja se razmatra kod upornih bolova i smetnji te dugotrajnog ponavljanja tegoba (Ledić et al., 2012). S obzirom da je ponekad teško utvrditi uzrok nastanka boli u donjem dijelu leđa, liječenje

križobolje je dosta izazovno. Odabir terapije treba biti prilagođen svakom pacijentu, a to može zahtijevati kombinaciju više terapija. Fizioterapija ima za cilj vratiti stabilnost, povećati snagu i poboljšati neuromuskularnu kontrolu (Jain et al., 2025). Uključuje vježbe (jačanje, istezanje), manualnu terapiju (manipulacija, mobilizacija i masaža) i lokalne metode liječenja poput ultrazvučne terapije, elektroterapije, termoterapije te kriotapije (Park et al., 2022; Brezac, 2023). Mnogi psihosocijalni čimbenici poput pacijentove samoefikasnosti, kineziobije i katastrofiziranja boli utječu na sami tijek liječenja prilikom čega pacijent vjeruje da se bol pogoršava izvođenjem aktivnosti i posljedično može dovesti do novog oštećenja (Dupeyron et al., 2011; Pulić & Šimunović, 2016). Karakteristike pacijenata značajnije su u objašnjavanju funkcionalnih ishoda od karakteristika i stavova fizioterapeuta o križobolji (Nudelman et al., 2025). U slučajevima kada više nije dovoljna samo edukacija pacijenta o važnosti sudjelovanja u svakodnevnim aktivnostima i održavanju tjelesne pokretljivosti primjenjuje se i psihoterapija (Ketenci & Zure, 2021). U novije vrijeme preporučuje se primjena biopsihosocijalnog modela smjernica sa široko prihvaćenim kognitivno-bihevioralnim pristupom (Hengeveld, 2013; Case-Morris et al., 2025; Nudelman et al., 2025; Simpson et al., 2025).

Cilj ovog rada je opisati fizioterapijski proces kod bolesnika s križoboljom, koji testovi i upitnici se provode pri uzimanju subjektivne anamneze i objektivnih mjerenja, čemu služe ti testovi i upitnici te koji se fizioterapijski postupci provode u svrhu liječenja križobolje.

2 Fizioterapijski proces kod osoba s križoboljom

Fizioterapijski proces se sastoji od fizioterapijske procjene, intervencije i evaluacije (Klaić & Jakuš, 2017). Fizioterapijska procjena uključuje pregled bolesnika, uzimanje subjektivne anamneze, objektivna mjerenja i testove, evaluaciju, plan terapije i fizioterapijske intervencije (Kersten, 2004). Tijekom uzimanja anamneze bitno je obrati pažnju ne samo na ono što pacijent govore, nego i kako to govori, jer ključne riječi, geste i fraze mogu otvoriti prozor u svijet individualnog iskustva bolesti, što može biti odlučujuće u planiranju liječenja (Hengeveld, 2013).

Cilj evaluacije je protumačiti rezultate mjerenja i testova te definirati čimbenike za optimalno funkcioniranje bolesnika te se na temelju svega navedenog postavlja fizioterapijski plan koji se sastoji od fizioterapijskih intervencija (Znika, 2022). U pojedinim zemljama fizioterapeuti imaju proširenu ulogu i opseg rada, što dodatno iziskuje kombiniranje kliničkog razmišljanja i refleksije te veću odgovornost pri donošenju odluka o liječenju bolesnika, u ovom slučaju s križoboljom (Langridge et al., 2015).

2.1 Subjektivna anamneza

Pri anamnezi, pacijenta je potrebno pitati koje aktivnosti su izazvale bol. Potrebno je napraviti procjenu hoda, snage mišića, refleksa istezanja mišića, osjeta i pokretljivosti lumbalne kralježnice i zglobova kuka (Prather et al., 2017). Relevantne informacije pri pregledu i anamnezi su početak boli, kakva je bol (oštra ili tupa), trajanje, mjesto i učestalost boli, čimbenici koji poboljšavaju ili pogoršavaju bol, noćna bol, povijest bolesti, traume. Zatim je potrebno utvrditi utjecaj boli na provođenje aktivnosti i je li osoba izostala s posla (Achar et Yamanaka, 2020; Kabeer et al., 2023).

2.2 Fizikalni pregled bolesnika s križoboljom

Fizikalni pregled pacijenta se sastoji od promatranja, palpacije i odgovora na podražaje. Promatranjem se gleda gubitak pokreta, oblik lumbalne lordoze, mišićna masa, stanja mekih tkiva i prisutnost asimetrija. Palpacija se koristi za određivanje prisutnosti prekomjernog ili smanjenog pokreta na

segmentalnoj razini (May et al., 2006), kao i za procjenu mišićnog spazma te anatomskih struktura lumbosakralne regije (Jensen, 2004).

Sam pregled započinje ulaskom pacijenta u prostoriju gdje se provodi pregled. Promatraju se hod i postura (Howard, 2020). Kod hoda promatra se prisutnost šepanja, teturanja, asimetričnost hoda, oslonac težine cijelog tijela na jednu nogu i sl., dok se kod posture promatra oblik lumbalne lordoze (Howard, 2020), eventualna prisutnost antalgичnog položaja (Auerbach & Tadi, 2025), te druge posturalne promjene. Pacijentova postura se može promatrati i u sjedećem i u stojećem položaju. Tijekom stajanja uobičajena je semifleksija ili antalgичan položaj trupa, a tijekom sjedenja kifotični ili antalgичni položaj trupa. Promatra se eventualna prisutnost asimetrije, gruba atrofija, nepravilno poravnanje kralježnice ili grubo odstupanje duljine noge (Thomas Byrd, 2005).

2.3 Objektivna mjerenja i testovi

U fizioterapiji pokret je osnova uspostavljanja dijagnoze i temelj budućeg liječenja (Hengeveld, 2013). Za procjenu lumbalne funkcije koristi se Schober test prilikom kojeg pacijent iz stojećeg položaja flektira trup (Howard, 2020). Prilikom ispitivanja opsega pokreta promatraju se aktivna i pasivna fleksija, ekstenzija, rotacija i laterofleksija lumbalne kralježnice. Bol prilikom izvođenja fleksije ili povratka iz fleksije u neutralni položaj (Gowerov znak) je često povezana s patologijom diska, a prilikom ekstenzije bol je povezana sa spinalnom stenozom (Custers et al., 2024).

Površinska elektromiografija se često koristi za mjerenje mišićne aktivnosti kod fleksijsko-relaksacijskog fenomena (naglo smanjenje aktivnosti paraspinalnih mišića tijekom fleksije) koji je prisutan kod nespecifične križobolje (Zhang et al., 2024). Statička mjerenja su dobra za istraživanje utjecaja boli na mišićnu aktivnost i za mjerenje fiziologije mišićnog zamora, a dinamička mjerenja omogućuju mjerenje aktivnosti i koordinacije tijekom izvođenja jednostavnih i složenih aktivnosti (Peharec & Jerković, 2014). Pri pregledu se može ustanoviti nejednaka duljina donjih ekstremiteta čiji uzrok mogu biti traume, postularna prilagodba i kontraktura zglobova. Postularna prilagodba koja nastaje zbog nejednakosti duljine donjih ekstremiteta se odražava na zdjelicu i lumbalnu kralježnicu (Jadanec Đurin et al., 2022).

Pri pregledu pacijenta mogu se provesti i specifični testovi poput testa istežanja femoralnog živca, Straight leg raise testa, testiranje refleksa zgloba koljena i gležnja, ispitivanje gubitka osjeta, testa snage mišića za m. iliopsoas, m. gluteus maximus, m. gluteus medius, m. quadriceps femoris i ostale značajne mišiće te ispitivanje mogućnosti uklještenja korijena spinalnog živca (Iversen et al., 2013; Alfalogy et al., 2023). Mogu se provesti Stair climbing test, Active sit-up test (procjena mišićne funkcije), Lumbar segmental mobility, Lumbar quadrant, Repeated movement testing (mjerenje i procjena pokretljivosti lumbalne kralježnice), Gait speed 4 minute walk test, 5 times sit to stand test i Postural lifting strategy (procjena i mjerenje funkcionalnih performansi), (Piva et al., 2025). Prilikom pregleda potrebno je izmjeriti opseg pokreta zgloba kuka i provesti test hoda koji uključuje hodanje na prstima i peti, test pada (Slump test), Babinski test, Patrickov (Faber) test, Thomasov test, testiranje patelnog i Ahilovog refleksa te napetost mišića kvadricepsa i tetive koljena – nefleksibilnost može upućivati na spondilolizu (Achar & Yamanaka, 2020; Custers et al., 2024).

Lumbar Computerized Adaptive Test je test kojim dobijamo uvid u funkcionalni status pacijenta (Nudelman et al., 2025).

McKenziejeva metoda mehaničke dijagnoze i terapije (MDT) koristi se diljem svijeta za klasifikaciju i liječenje problema mišićno-koštanog sustava, a uključuje anamnezu i specifični fizički pregled (van Helvoirt et al., 2025). Među iskusnim McKenzie fizioterapeutima kliničarima, koji provode McKenzie

metodu dijagnostike i terapije, pouzdanost u klasifikaciji obrazaca za procjenu pacijenata s bolovima u kralježnici vrlo je visoka, skoro bez greške (van Helvoirt et al., 2025).

Pasivne mobilizacije imaju središnju ulogu u postavljanju fizioterapijske dijagnoze brojnih poremećaja mišićnokoštanog sustava, ne samo za s ciljem reprodukcije pacijentovih simptoma koji proizlaze iz različitih zglobova, živčanih struktura i područja mekog tkiva, već i tijekom tretmana, kao i tijekom reevaluacije (Hengeveld, 2013, str. 67).

2.4 Upitnici u procjeni bolesnika s križoboljom

Prilikom pregleda mogu se primijeniti i upitnici poput McGill pain questionnaire, Short-form 36 upitnika, Nottingham health profile, European quality of life instrument, North American spine society lumbar spine outcome assessment instrument, Quebec pain disability scale, Brief pain inventory i Neuropathic pain scale (Babić-Naglić, 2007; Grubišić, 2007; Garg et al., 2020). Specifični upitnici za procjenu onesposobljenosti kod križobolje, a ujedno i najčešće korišteni, su Roland-Morris disability questionnaire i Oswestry disability questionnaire (Vlak, 2011; Renka, 2013). Također se mogu koristiti Pain disability index i vizualno-analogni skala za procjenu boli (Vujinović-Poduje, 2006), te numerička ljestvica za ocjenjivanje boli (Numeric Pain Rating Scale), (Nudelman et al., 2025). Za procjenu kineziophobia primjenjuje se upitnik The Tampa Scale for Kinesiophobia (Morais et al., 2025).

2.5 Fizioterapijski plan

Na osnovu pregleda i procjene izrađuje se fizioterapijski plan. Sadrži planirane fizioterapijske postupke uključujući edukaciju i savjetovanje pacijenta, te ciljeve fizioterapije (Hrvatska komora fizioterapeuta, 2011). Omogućuje prikupljanje povratnih informacija potrebnih za prilagodbu liječenja, a njihovo redovito prenošenje pacijentima dodatno povećava učinkovitost i djelotvornost terapije (Walston & McLester, 2020). Pacijenti s križoboljom dožive otprilike dvije trećine ukupnog poboljšanja tijekom prvih 40% terapijskih posjeta, bez obzira na trajanje simptoma, stoga izostanak napretka upućuje kliničare na potrebu prilagodbe plana skrbi (Walston & McLester, 2020).

2.6 Fizioterapijski postupci

Cilj fizioterapijskih tretmana je poboljšanje funkcije i sprječavanje pogoršanja već postojećeg stanja. Vježbanje i aktivnost važne su komponente svakog rehabilitacijskog programa koji se primjenjuje kod ovih pacijenata (Hengeveld, 2013), a kod kroničnih bolova u leđima, terapijske vježbe su postale prva linija liječenja (Shipton, 2018).

Primjena manualne terapije, u kombinaciji s drugim modalitetima fizioterapije, pridonosi poboljšanju funkcionalne sposobnosti i smanjenju bolnosti i invalidnosti (Teixeira et al., 2016; Narenthiran et al., 2025). U istraživanju Namnaqania i suradnika (2019), provedenom tijekom 12 mjeseci, nije zabilježena razlika u smanjenju boli između pacijenata koji su primali manualnu terapiju i onih liječenih McKenzie terapijom, ali je utvrđeno da su pacijenti koji su primjenjivali McKenzie metodu imali nižu razinu invalidnosti i dugoročno poboljšanje funkcije. Hennemann et al. (2025) su također utvrdili superiornost McKenzie terapije u odnosu na druge intervencije. Olaoye et al. (2025) sugeriraju da ekstenzijske vježbe po McKenzie protokolu pokazuju potencijalnu korist u moduliranju upale i poboljšanju stanja mišića, potencijalno podržavajući regeneraciju tkiva i smanjujući kroničnu bol u križima.

Moseley (2002) navodi da kombinacija manualne terapije, specifičnog treninga vježbi i neurofiziološke edukacije uvelike pomažu u postizanju funkcionalnog i simptomatskog poboljšanja kod pacijenata s kroničnom boli u donjem dijelu leđa. Rezultati koje je dobio u svom istraživanju podržavaju dugoročnu učinkovitost za pacijente s umjerenim invaliditetom s kroničnom boli u donjem dijelu leđa (Moseley, 2002). Rezultati González-Gómez et al. (2025) pokazuju da vježbanje ima blagotvorniji učinak na

dugoročni invaliditet od manualne terapije. Iako liječenje križobolje primjenom Maitlandovog mobilizacijskog koncepta pokazuje određeno obećanje u smislu smanjenja boli, povećanja opsega pokreta i poboljšanja funkcionalnih ishoda, ukupna slika je složena, a kombinacije različitih intervencijama te sudjelovanje različitih populacija pacijenata daju različite rezultate (Gill et al., 2024).

Fizioterapija, posebno vježbe lumbalne stabilizacije, učinkoviti je alat u upravljanju lumbalnom nestabilnošću, pri čemu dodatne tehnike poboljšavaju ishode (Jain et al., 2025). Individualizirani i progresivni programi pridonose boljoj aktivaciji mišića i općem blagostanju (Jain et al., 2025). Ghorbanpour et al. (2018) su utvrdili da McGill stabilizacijske vježbe i konvencionalna terapija imaju slične rezultate u poboljšanju smanjenja boli, poboljšanju funkcionalne sposobnosti i povećanju aktivnog opsega pokreta kod bolesnika s kroničnom nespecifičnom križoboljom, iako McGill stabilizacijske vježbe daju više benefita u smanjenju boli i poboljšanju funkcionalne sposobnosti. Hayden et al. (2021) navode da se u rehabilitaciji bolesnika s križoboljom mogu koristiti vježbe jačanja mišića cijelog tijela, vježbe jačanja mišića trupa i aerobne vježbe. Cilj vježbi je povećati snagu mišića, poboljšati funkciju mišića i raspon pokreta, smanjiti bol, ubrzati oporavak pacijenta i povratak uobičajenim aktivnostima (Hayden et al., 2021). Dydyk & Sapra (2023) navode da se pacijentima s križoboljom mogu preporučiti Williamsove fleksijske vježbe koje su osmišljene za poboljšanje lumbarne fleksije uz istovremeno jačanje glutealnih i trbušnih mišića. U okvirnom vremenu kada su razvijene te vježbe, nastala je i McKenziejeva metoda vježbanja. U usporedbi s Williamsovim fleksijskim vježbama, McKenzie metoda vježbanja se provodi s ciljem održavanja lumbalne lordoze te potiče puni opseg pokreta kralježnice kroz vježbe fleksije i ekstenzije (Dydyk & Sapra, 2023; Du et al., 2023). Hatefi et al. (2021) navode da vježbe statičkog istezanja pomažu u poboljšanju opsega pokreta, smanjenju boli i invaliditeta kod osoba s nespecifičnom križoboljom i ograničenom ekstenzijom kuka što može biti povezano s napetošću fleksora kuka.

Termoterapija i krioterapija dugoročno su također učinkovite u ublažavanju boli kod pacijenata s križoboljom (Dehghan & Farahbod, 2014). Kontinuirana primjena termoterapije daje bolje rezultate u liječenju akutne i nespecifične boli u donjem dijelu leđa naspram krioterapije te dovodi do povećanja fleksibilnosti mekog tkiva, otpora mišića, lakše i bolje kontrakcije glatkih mišića i poboljšanja motoričke funkcije mišića (Dehghan & Farahbod, 2014). Freiwald et al. (2021) podupiru prethodno navedeno tvrdeći da je termoterapija učinkovita, sigurna, jednostavna za korištenje i isplativa metoda liječenja križobolje. Razna istraživanja tvrde da postoji premalo dokaza o učinkovitosti krioterapije u svrhu smanjenja boli kod liječenja pacijenata s križoboljom (French et al., 2006; Setchell et al., 2019; De Luca et al., 2023).

Primjena elektrostimulacije i interferentne struje koja prodire dublje u tkivo rezultira značajnim i učinkovitim uklanjanjem boli te poboljšanjem funkcionalne sposobnosti pacijenata s križoboljom (Rajfur et al., 2017). Transkutana električna živčana stimulacija je bila korisna, ali nije imala neku značajnu učinkovitost, a primjena dijadinamskih struja se nije pokazala korisnom u liječenju boli kod pacijenata s križoboljom (Rajfur et al., 2017). Kosić et al. (2024) navode da terapija laserom i magnetom najviše pomažu kod križobolje uzrokovane degenerativnim bolestima kralježnice. U usporedbi terapije laserom s terapijom magnetom, terapija laserom ima bolje analgetske učinke od terapije magnetom. Učinci ultrazvučne terapije su nejasni (Kosić et al., 2024). Ebadi et al. (2020) također navode da terapija ultrazvukom nije učinkovita u smanjenju boli prema novijim smjernicama, ali je i dalje fizioterapeuti vrlo često koriste u liječenju kronične križobolje.

Proprioceptivna neuromuskularna facilitacija (PNF) pruža kratkoročne i dugoročne učinke na ishode povezane s boli, uz povećanu aktivnost dubokih mišića trupa kod pacijenata s kroničnom križoboljom (Areeudomwong & Buttagat, 2019). Sipko et al. (2021) su utvrdili da već samo jedna sesija PNF vježbi ima blagotvoran učinak na bol i postularnu kontrolu pacijenata s kroničnom križoboljom. Statički i

dinamički PNF programi se mogu koristiti za poboljšanje kratkoročne izdržljivosti mišića trupa i pokretljivosti trupa kod osoba s kroničnom križoboljom (Sipko et al., 2021). Ipak, rezultati studije koju su proveli Poojitha et al. (2025) pokazuju da je PNF učinkovitiji u liječenju mlađih pacijenata s križoboljom. Pregledna studija koju su proveli Anggiat et al. (2022) utvrdila je superiornost PNF-a u odnosu na druge načine vježbanja, jer utječe na smanjenje boli, povećanje funkcionalne sposobnosti, posturalne kontrole, stabilnosti trupa, fleksibilnosti lumbalnog dijela i kuka, povećanju forsiranog ekspiratornog volumena u jednoj sekundi i povećanju aktivnosti mišića trupa.

Dinamička neuromuskularna stabilizacija (DNS) obuhvaća različite aspekte treninga uključujući stabilnost trupa, funkcionalne pokrete, reeduciranje obrazaca kretanja, ravnotežu, koordinaciju, trening disanja i neuromuskularnu kontrolu čiji je cilj reedukacija živčanog sustava i poboljšanje obrazaca kretanja kroz niz specifičnih vježbi i položaja (Zhang et al., 2025). U usporedbi s konvencionalnim vježbama za trup i zdjelicu, DNS se pokazao učinkovitim u poboljšanju disanja i povećanju lumbalne stabilnosti (Huang et al., 2025). DNS je učinkovita u smanjenju boli i invaliditeta, ali i dalje nedostaje podataka o njezinom utjecaju na kontraktinost mišića i posturalnu kontrolu (Huang et al., 2025). Razjašnjavanjem sigurnosti i učinkovitosti primjene DNS-a, fizioterapeuti će moći bolje prilagoditi i poboljšati individualizirane planove liječenja pacijenata s križoboljom (Zhang et al., 2025).

Kod trudnica koje imaju križobolju učinkovitim se pokazala primjena akupunkture zdjelične regije (Gutke et al., 2025), kao i vježbanje (Shiri et al., 2025).

Dry needling je također jedna od terapija koja se može primjenjivati kod pacijenata s križoboljom s ciljem smanjivanja bolova (Liu et al., 2018; Dar & Goldberg, 2025). Liu et al. (2018) smatraju da je dry needling najbolje kombinirati s drugim fizioterapijskim postupcima. Što se tiče funkcionalnosti, rezultati su oprečni. Liu et al. (2018) su utvrdili da dry needling ne utječe na funkcionalnost, dok Dar i Goldberg (2025) dokazuju njegovu učinkovitost.

Vježbanje u vodi (hidrokineziterapija) poboljšava fleksibilnost, snagu i kardiovaskularnu kondiciju (Singh et al., 2025). Kombinacija hidroterapije s vježbama stabilizacije trupa ublažava bol uz poboljšanje posturalne stabilnosti i funkcionalnog oporavka (Singh et al., 2025). Hidroterapija, pri kojoj su se vježbe po McKenzieu i Williamsu provodile u vodi, se također pokazala uspješnom u liječenju križobolje (Mirmoezzi et al., 2021).

Kineziološka traka pruža potporu i stabilnost mišićima i zglobovima, te se koristi kao dodatna metoda uobičajenim postupcima fizioterapije, čiji učinak pozitivno djeluje na smanjenje boli kod križobolje (Trobac & Peršolja, 2017). U kombinaciji s DNS-om može znatno poboljšati neuromuskularnu funkciju i povećati samoeфикаsnost u suočavanju pacijenata s kroničnom nespecifičnom boli u križima, smanjujući nelagodu i disfunkciju (Hei et al., 2025).

Smanjivanje simptoma u što kraćem vremenu, funkcionalno poboljšanje te smanjivanje boli povezani su sa smanjivanjem razine invaliditeta i depresije kod pacijenata s križoboljom (Walston & McLester, 2020). Stoga je potrebno koristiti brojne mogućnosti i alate koje fizioterapija nudi, s ciljem što ranijeg saniranja simptoma, i prevencije razvoja kronične križobolje.

2.7 Prevencija križobolje

Za prevenciju boli u donjem dijelu leđa preporučuje se redovito istezanje, održavanje aktivnosti, izbjegavanje dugotrajnog sjedenja, petominutna šetnja svakih sat vremena, pravilno držanje i spavanje uz potporu (Baron, 2025). Cilj fizioterapijskog procesa u liječenju bolesnika s križoboljom je osposobljavanje osobe za obavljanje aktivnosti svakodnevnog života kod čega se velika pažnja pridaje mogućnostima samoizlječenja, to jest lako pamtljivim vježbama koje su usmjerene liječenju i prevenciji križobolje (Vlak, 2011). Odabir fizioterapijskih postupaka za liječenje križobolje ovisi o brojnim

čimbenicima kao što su vrsta i uzrok boli, stupanj funkcionalnog ograničenja i individualni ciljevi pacijenta te se stoga ti postupci trebaju precizno prilagoditi kako bi se postigao maksimalan terapijski učinak što zahtijeva individualizirani pristup pacijentu (Brezac, 2023). Kod prevencije boli u donjem dijelu leđa preporučuje se provedba edukacije pacijenata, zasebno ili u kombinaciji s vježbama što može dovesti do smanjenja invaliditeta uzrokovanog križoboljom (de Campos et al., 2021). Kroz edukaciju o pravilnom kretanju i posturalnom držanju te provođenju vježbi, fizioterapija pacijentima pruža mogućnost aktivnog sudjelovanja u kreiranju vlastitog zdravlja (Brezac, 2023).

2.8 Edukacija pacijenata

Važnu ulogu u liječenju boli u leđima ima edukacija pacijenata čiji pristup naglašava kognitivno-bihevioralne i neurofiziološke aspekte križobolje s ciljem smanjenja invaliditeta, korištenja zdravstvene skrbi, normalizaciji kognitivnih sposobnosti boli i povećanoj samoeфикаsnosti (Moseley, 2002). Prednosti edukacije su u tome što pacijent može bolje razumijeti svoje stanje i osnažen je bitnim vještinama za upravljanje tim stanjem, smanjuje se rizik od nastanka kroniciteta ili pogoršanja stanja, potiču se pacijenti na proaktivnost, u smislu poduzimanja radnji koje im olakšavaju povratak uobičajenim aktivnostima i poboljšavaju brigu o sebi (Ernstzen et al., 2021). Međutim, rezultati vezano za edukaciju su oprečni. Migliorini et al. (2025) su utvrdili da dodavanje provođenja edukacije uz fizioterapiju nije utjecalo na bol i invaliditet kod pacijenata koji su podvrgnuti fizioterapiji zbog kronične nespecifične križobolje.

3 Zaključak

S obzirom na kompleksnost križobolje, njezino liječenje vrlo je izazovno, a fizioterapijski postupci zahtijevaju individualizirani pristup pacijentu. Na tijek liječenja utječu i psihosocijalni čimbenici. Stoga je potrebno napraviti detaljan pregled bolesnika kako bi se uspostavio fizioterapijski plan s pomno odabranim fizioterapijskim intervencijama, pri čemu kliničko razlučivanje ima veliku važnost.

LITERATURA

1. Achar, S., & Yamanaka, J. (2020). Back pain in children and adolescents. *American Family Physician*, 102(1), 19–28.
2. Alfalogy, E., Mahfouz, S., Elmedany, S., Hariri, N., Fallatah, S., & Elmedany, S. H. Jr. (2023). Chronic low back pain: Prevalence, impact on quality of life, and predictors of future disability. *Cureus*, 15(9).
3. Allegri, M., Montella, S., Salici, F., Valente, A., Marchesini, M., Compagnone, C., Baciarello, M., Manfredini, M. E., & Fanelli, G. (2016). Mechanisms of low back pain: A guide for diagnosis and therapy. *F1000Research*, 5, F1000 Faculty. <https://doi.org/10.12688/f1000research.8105.1>
4. Areeudomwong, P., & Buttagat, V. (2019). Comparison of core stabilisation exercise and proprioceptive neuromuscular facilitation training on pain-related and neuromuscular response outcomes for chronic low back pain: A randomised controlled trial. *The Malaysian Journal of Medical Sciences*, 26(6), 77–85.
5. Ashani, H. M., Pourahmadi, M., Ayoubpour, M. R., Dadgoo, M., Sarrafzadeh, J., & Firouze, B. (2025). The effect of dry needling compared to lumbar spine mobilization on functional disability in patients with nonspecific chronic low back pain: Study protocol for a randomized controlled trial. *Advanced Biomedical Research*, 14(1), 80.
6. Auerbach, N., & Tadi, P. (2025). Antalgic gait in adults. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557643/>

7. Baron, E. (2025). 6 best core exercises for lower back pain prevention. *BodyAssist Blog*. <https://www.bodyassist.com/blog/post/6-best-core-exercises-for-lower-back-pain-prevention>
8. Bento, T. P. F., dos Santos Genebra, C. V., Maciel, N. M., Cornelio, G. P., Simeão, S. F. A. P., & de Vitta, A. (2020). Low back pain and some associated factors: Is there any difference between genders? *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 24(1), 79–87. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2019.01.008>
9. Berković-Šubić, M., Hofmann, G., & Vuzem, B. (2019). E-križobolja: Stjecanje znanja o bolnom sindromu putem modernih informacijskih tehnologija. *Medica Jadertina*, 49(3–4), 187–197.
10. Brezac, V. (2023). Fizioterapijski pristup boli kod križobolje. In *Fizioterapija u sportu, rekreaciji i wellnessu. Conference Proceedings: Physiotherapy in Sports, Recreation and Wellness* (p. 35).
11. Budrovac, D., Hadžić, S., Gotovac, N., & Šimić Klarić, A. (2014). Hernije diska lumbalne kralježnice kod djece. *Medica Jadertina*, 44(1–2), 55–58.
12. Case-Morris, S., Liao, T. C., Simon, O., Whibley, D., Blackwood, J., McCoy, D., & Fox, L. (2025). The association between education, practice, post-professional training and physical therapists' attitudes and beliefs regarding low back pain management: A cross-sectional survey study. *Musculoskeletal Science and Practice*, 77, 103312.
13. Chou, Y. C., Shih, C. C., Lin, J. G., Chen, T. L., & Liao, C. C. (2013). Low back pain associated with sociodemographic factors, lifestyle and osteoporosis: A population-based study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 45(1), 76–80.
14. Custers, P., Van de Kelft, E., Eeckhout, B., Sabbe, W., Hofman, A., Debuyscher, A., Van Acker, G., & Maes, G. (2024). Clinical examination, diagnosis, and conservative treatment of chronic low back pain: A narrative review. *Life*, 14(9), 1090.
15. de Campos, T. F., Maher, C. G., Fuller, J. T., Steffens, D., Attwell, S., & Hancock, M. J. (2021). Prevention strategies to reduce future impact of low back pain: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 55(9), 468–476.
16. De Luca, K., Fernandez, M., Heales, L., Cameron, M., Johnston, R., & French, S. D. (2023, January). A systematic review of the effectiveness of superficial heat and cold for decreasing pain and improving disability in adults with low back pain. In *18th International Forum for Back and Neck Pain Research in Primary Care* (pp. 178–178).
17. Dehghan, M., & Farahbod, F. (2014). The efficacy of thermotherapy and cryotherapy on pain relief in patients with acute low back pain: A clinical trial study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 8(9), LC01.
18. Docking, R. E., Fleming, J., Brayne, C., Zhao, J., Macfarlane, G. J., & Jones, G. T. (2011). Epidemiology of back pain in older adults: Prevalence and risk factors for back pain onset. *Rheumatology*, 50(9), 1645–1653.
19. Du, S. H., Zhang, Y. H., Yang, Q. H., Wang, Y. C., Fang, Y., & Wang, X. Q. (2023). Spinal posture assessment and low back pain. *EFORT Open Reviews*, 8(9), 708–718.
20. Dupeyron, A., Ribinik, P., Gélis, A., Genty, M., Claus, D., Hérisson, C., & Coudeyre, E. (2011). Education in the management of low back pain: Literature review and recall of key recommendations for practice. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 54(5), 319–335.
21. Dydyk, A. M., & Sapra, A. (2023). Williams back exercises. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
22. Ebadi, S., Henschke, N., Forogh, B., Ansari, N. N., van Tulder, M. W., Babaei-Ghazani, A., & Fallah, E. (2020). Therapeutic ultrasound for chronic low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (7).
23. Ernstzen, D., Stander, J., & Nkhata, L. A. (2021). *Back pain education*. <https://www.iasp-pain.org/resources/fact-sheets/back-pain-education/>

24. Freiwald, J., Magni, A., Fanlo-Mazas, P., Paulino, E., Sequeira de Medeiros, L., Moretti, B., Schleip, R., & Solarino, G. (2021). A role for superficial heat therapy in the management of non-specific, mild-to-moderate low back pain in current clinical practice: A narrative review. *Life*, 11(8), 780.
25. French, S. D., Cameron, M., Walker, B. F., Reggars, J. W., & Esterman, A. J. (2006). Superficial heat or cold for low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
26. Garg, A., Pathak, H., Churyukanov, M. V., Uppin, R. B., & Slobodin, T. M. (2020). Low back pain: Critical assessment of various scales. *European Spine Journal*, 29(3), 503–518.
27. Ghorbanpour, A., Azghani, M. R., Taghipour, M., Salahzadeh, Z., Ghaderi, F., & Oskouei, A. E. (2018). Effects of McGill stabilization exercises and conventional physiotherapy on pain, functional disability and active back range of motion in patients with chronic non-specific low back pain. *Journal of Physical Therapy Science*, 30(4), 481–485.
28. Gill, G., Jagga, V., & Pal, S. (2024). Effectiveness of Maitland mobilisation on pain and function in individuals with mechanical low back pain: A systematic review. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 18(10), 40–44.
29. González-Gómez, L., Moral-Munoz, J. A., Rosales-Tristancho, A., Cuevas-Moreno, A., Cardellat-González, M., & Rodríguez-Domínguez, Á. J. (2025). Exercise therapy versus manual therapy for the management of pain intensity, disability, and physical function in people with chronic low back pain: A systematic review with meta-analysis and meta-regression. *European Journal of Pain*, 29(8), e70090.
30. Grazio, S. (2013). Opći pristup bolesniku s križoboljom. *Fizikalna i Rehabilitacijska Medicina*, 25(3–4), 112–114.
31. Grazio, S., Lovrenčić-Huzjan, A., Ivica, M., Vukojević, R., & Krajač-Čupić, A. (2022). Dijagnostički postupnik u bolesnika s križoboljom. *Fizikalna i rehabilitacijska medicina*, 36(3–4), 190–192.
32. Grubišić, F. (2007). Mjere ishoda liječenja bolesnika s križoboljom. *Fizikalna i rehabilitacijska medicina*, 21(3–4), 222–222.
33. Guerra, P. H., Martelo, R., da Silva, M. N., de Andrade, G. F., Christofaro, D. G. D., & Loch, M. R. (2023). Tempo de tela e dor lombar em crianças e adolescentes: revisão sistemática de estudos brasileiros. *Revista Paulista de Pediatria*, 41, e2021342.
34. Gutke, A., Betten, C., Degerskär, K., Pousette, S., & Fagevik Olsén, M. (2015). Treatments for pregnancy-related lumbopelvic pain: A systematic review of physiotherapy modalities. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 94(11), 1156–1167.
35. Hartvigsen, J., Hancock, M. J., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M. L., Genevay, S., Hoy, D., Karppinen, J., Pransky, G., Sieper, J., Smeets, R. J., & Underwood, M. (2018). What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet*, 391(10137), 2356–2367.
36. Hatefi, M., Babakhani, F., & Ashrafizadeh, M. (2021). The effect of static stretching exercises on hip range of motion, pain, and disability in patients with non-specific low back pain. *Journal of Experimental Orthopaedics*, 8(1), 55.
37. Hauser, R. A., Matias, D., Woznica, D., Rawlings, B., & Woldin, B. A. (2022). Lumbar instability as an etiology of low back pain and its treatment by prolotherapy: A review. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 35(4), 701–712.
38. Hayden, J. A., Ellis, J., Ogilvie, R., Malmivaara, A., & van Tulder, M. W. (2021). Exercise therapy for chronic low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (9).
39. Hei, P., Zhang, Z., Wei, J., Lan, C., Wang, X., Jing, X., Chen, X., & Wu, Z. (2025). The effect of dynamic neuromuscular stabilization technique combined with Kinesio taping on neuromuscular function and pain self-efficacy in individuals with chronic nonspecific low back pain: A randomized trial. *Medicine*, 104(4), e41265.

40. Hengeveld, E. (2013). The Maitland concept: Evidence-based practice. In *Maitland's peripheral manipulation: Management of neuromusculoskeletal disorders*, 2, 66.
41. Hennemann, V., Ziegelmann, P. K., Marcolino, M. A., & Duncan, B. B. (2025). The McKenzie method delivered by credentialed therapists for chronic low back pain with directional preference: Systematic review with meta-analysis. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 33(2), 96–111.
42. Howard, F. M. (Ed.). (2000). *Pelvic pain: Diagnosis and management*. Lippincott Williams & Wilkins.
43. Hrvatska komora fizioterapeuta. (2011). *Kliničke smjernice u fizikalnoj terapiji* (pp. 25–30).
44. Huang, H., Xie, H., Zhang, G., Xiao, W., Ge, L., Chen, S., Zeng, Y., Wang, C., & Li, H. (2025). Effects of dynamic neuromuscular stabilization training on the core muscle contractility and standing postural control in patients with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 26(1), 213.
45. Iversen, T., Solberg, T. K., Romner, B., Wilsgaard, T., Nygaard, Ø., Waterloo, K., Brox, J. I., & Ingebrigtsen, T. (2013). Accuracy of physical examination for chronic lumbar radiculopathy. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14(1), 206.
46. Jadanec Đurin, M., Žura, N., Kiseljak, D., & Jurak, I. (2022). Odnos nejednake duljine donjih ekstremiteta i posturalne prilagodbe zdjelice. In *Knjiga sažetaka radova 21. konferencija medicinskih sestara i tehničara i 7. konferencija zdravstvenih profesija: Global trends in nursing and healthcare* (pp. 15–15). Zdravstveno veleučilište Zagreb.
47. Jain, K., Rishi, P., & Aggarwal, A. (2025). Evidence-based physiotherapy intervention on lumbar instability: A systematic review. *Musculoskeletal Care*, 23(2), e70132.
48. Jensen, S. (2004). Back pain—Clinical assessment. *Australian Family Physician*, 33(6).
49. Kabeer, A. S., Osmani, H. T., Patel, J., Robinson, P., & Ahmed, N. (2023). The adult with low back pain: Causes, diagnosis, imaging features and management. *British Journal of Hospital Medicine*, 84(10), 1–9.
50. Kalichman, L., Kim, D. H., Li, L., Guermazi, A., Berkin, V., & Hunter, D. J. (2009). Spondylolysis and spondylolisthesis: Prevalence and association with low back pain in the adult community-based population. *Spine*, 34(2), 199–205.
51. Katonis, P., Kampouroglou, A., Aggelopoulos, A., Kakavelakis, K., Lykoudis, S., Makrigiannakis, A., & Alpantaki, K. (2011). Pregnancy-related low back pain. *Hippokratia*, 15(3), 205.
52. Kersten, P. (2004). Principles of physiotherapy assessment and outcome measures. In *Physical management in neurological rehabilitation* (2nd ed., pp. 29–46).
53. Ketenci, A., & Zure, M. (2021). Pharmacological and non-pharmacological treatment approaches to chronic lumbar back pain. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 67(1), 1.
54. Klaić, I., & Jakuš, L. (2017). *Fizioterapijska procjena*. Zdravstveno veleučilište Zagreb.
55. Kosić, M., Malnar, D., & Lekić, A. (2024). A study of 60 patients with low back pain to compare outcomes following magnetotherapy, ultrasound, laser, and electrotherapy with and without lumbosacral kinesiotherapy. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 30, e943732-1.
56. Kovač, I. (2011). Low back pain vs. leg dominant pain. *Reumatizam*, 58(2), 108–111.
57. Krismer, M., & Van Tulder, M. (2007). Low back pain (non-specific). *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 21(1), 77–91.
58. Langridge, N., Roberts, L., & Pope, C. (2015). The clinical reasoning processes of extended scope physiotherapists assessing patients with low back pain. *Manual Therapy*, 20(6), 745–750.
59. Ledić, D., Bajek, G., Kolbah, B., Kovačević, D., Eškinja, N., Vukas, D., Stanković, B., Giroto, D., & Kolić, Z. (2012). Operacijsko liječenje sindroma bolnih križa i lomboishijalgije. *Medicina Fluminensis*, 48(3), 327–332.

60. Liu, L., Huang, Q. M., Liu, Q. G., Thitham, N., Li, L. H., Ma, Y. T., & Zhao, J. M. (2018). Evidence for dry needling in the management of myofascial trigger points associated with low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 99(1), 144–152.
61. Mattiuzzi, C., Lippi, G., & Bovo, C. (2020). Current epidemiology of low back pain. *Journal of Hospital Management and Health Policy*, 4(15), 1–6.
62. May, S., Littlewood, C., & Bishop, A. (2006). Reliability of procedures used in the physical examination of non-specific low back pain: A systematic review. *Australian Journal of Physiotherapy*, 52(2), 91–102.
63. Migliorini, F., Maffulli, N., Schäfer, L., Manocchio, N., Bossa, M., Foti, C., Betsch, M., & Kubach, J. (2025). Impact of education in patients undergoing physiotherapy for lower back pain: A level I systematic review and meta-analysis. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 51(1), 113.
64. Mirmoezzi, M., Irandoust, K., H'mida, C., Taheri, M., Trabelsi, K., Ammar, A., Paryab, N., Nikolaidis, T. P., Knechtle, B., & Chtourou, H. (2021). Efficacy of hydrotherapy treatment for the management of chronic low back pain. *Irish Journal of Medical Science (1971–)*, 190(4), 1413–1421.
65. Mohile, N. V., Kuczmarski, A. S., Lee, D., Warburton, C., Rakoczy, K., & Butler, A. J. (2022). Spondylolysis and isthmic spondylolisthesis: A guide to diagnosis and management. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 35(6), 1204–1216.
66. Morais, D. N., Pontes-Silva, A., Barreto, F. S., Pinheiro, J. S., Oliveira, L. A. S. D., Bassi-Dibai, D., Fidelis-de-Paula-Gomes, C. A., Arias Avila, M., & Dibai-Filho, A. V. (2025). The 9-item Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK-9) has adequate measurement properties in patients with chronic low back pain. *Clinical Rehabilitation*, 39(4), 486–492.
67. Moseley, L. (2002). Combined physiotherapy and education is efficacious for chronic low back pain. *Australian Journal of Physiotherapy*, 48(4), 297–302.
68. Narenthiran, P., Smith, I. G., & Williams, F. M. (2025). Does the addition of manual therapy to exercise therapy improve pain and disability outcomes in chronic low back pain: A systematic review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 42, 146–152.
69. Nieminen, L. K., Pyysalo, L. M., & Kankaanpää, M. J. (2021). Prognostic factors for pain chronicity in low back pain: A systematic review. *Pain Reports*, 6(1), e919.
70. Nudelman, Y., Pincus, T., & Ami, N. B. (2025). Association between physical therapists' attitudes and beliefs and the functional outcomes of patients with low back pain: A multilevel analysis study. *Physical Therapy*, 105(4).
71. Olaoye, M. I., Okonji, R., Ademoyegun, A., Gebrye, T., Yeowell, G., Fatoye, F., & Mbada, C. (2025). Biochemical and clinical effects of McKenzie therapy versus muscle endurance exercises in chronic low-back pain. *Archives of Physiotherapy*, 15, 229.
72. Park, S. C., Kang, M. S., Yang, J. H., & Kim, T. H. (2022). Assessment and nonsurgical management of low back pain: A narrative review. *The Korean Journal of Internal Medicine*, 38(1), 16.
73. Pavić Šimetin, I. (2012). Školske torbe i zdravlje učenika. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 8(31), 114–119.
74. Peharec, S., & Jerković, R. (2014). Funkcionalna procjena u pacijenata s nespecifičnom križoboljom. *Medicina Fluminensis*, 50(1), 67–73.
75. Perović, D., Houra, K., Bartolek Hamp, D., Radić, A., & Prpić-Vučković, R. (2012). Liječenje bolnih stanja kod degenerativnih bolesti kralježnice. *Medicina Familiaris Croatica: Journal of the Croatian Association of Family Medicine*, 20, 51–59.

76. Piva, S. R., Alfikri, Z., Anderst, W., Bell, K. M., Carlesso, C., Darwin, J., Delitto, A., Greco, C. M., Johnson, M. E., McKernan, G. P., McLoughlin, R., Patterson, C. G., Roos, R. E., Schneider, M. J., Smith, C., Sowa, G. A., Vo, N. V., & Zhou, L. (2025). Feasibility of physical exam and performance-based tests in individuals with chronic low back pain: A descriptive study. *JOR Spine*, 8(3), e70096.
77. Poojitha, B., Habibulla, M., Rafi, M., & Maruboyina, S. (2025). Effect of proprioceptive neuromuscular facilitation techniques on pain and function in young adults with non-specific low back pain – A pilot study. *Indian Journal of Physiotherapy and Rehabilitation Science*, 4(3), 175–187.
78. Prather, H., Cheng, A., Steger-May, K., Maheshwari, V., & Van Dillen, L. (2017). Hip and lumbar spine physical examination findings in people presenting with low back pain, with or without lower extremity pain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 47(3), 163–172.
79. Pulić, E., & Šimunović, D. (2016). Radno-terapijski proces u bolesnika s kroničnom boli s posebnim osvrtom na križobolju. *Medica Jadertina*, 46(3–4), 115–123.
80. Radmilović, G. (2023). Akutna križobolja – mogućnosti konzervativnog liječenja. In 15. međunarodni kongres Štamparovi dani.
81. Rajfur, J., Pasternok, M., Rajfur, K., Walewicz, K., Fras, B., Bolach, B., Dymarek, R., Rosinczuk, J., Halski, T., & Taradaj, J. (2017). Efficacy of selected electrical therapies on chronic low back pain: A comparative clinical pilot study. *Medical Science Monitor*, 23, 85.
82. Renka, D. (2013). Specifični upitnici za procjenu onesposobljenosti kod križobolje. In 8. kongres fizioterapeuta Hrvatske.
83. Schnurrer-Luke Vrbanić, T. (2011). Križobolja – od definicije do dijagnoze. *Reumatizam*, 58(2), 105–107.
84. Setchell, J., Costa, N., Ferreira, M., & Hodges, P. W. (2019). What decreases low back pain? A qualitative study of patient perspectives. *Scandinavian Journal of Pain*, 19(3), 597–603.
85. Shipton, E. A. (2018). Physical therapy approaches in the treatment of low back pain. *Pain and Therapy*, 7(2), 127–137.
86. Shiri, R., Coggon, D., & Falah-Hassani, K. (2018). Exercise for the prevention of low back and pelvic girdle pain in pregnancy: A meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Pain*, 22(1), 19–27.
87. Simpson, P., Holopainen, R., Schutze, R., O'Sullivan, P., Kent, P., & Smith, A. (2025). Every patient teaches you something new: Experiences of physiotherapists delivering cognitive functional therapy for chronic, disabling low back pain in a randomised controlled trial. *Disability and Rehabilitation*, 47(13), 3375–3383.
88. Singh, V., Kapoor, A., & Ansari, A. A. (2025). Integrated effect of hydrotherapy with core stabilizing exercises in rehabilitation in lumbar disc herniation: A review literature. *International Journal of Physical Therapy Research Studies*, 4(2), 97–103.
89. Sipko, T., Glibowski, E., & Kuczyński, M. (2021). Acute effects of proprioceptive neuromuscular facilitation exercises on the postural strategy in patients with chronic low back pain. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 44, 101439.
90. Šangulin, J. (2008). Trudnoća i križobolja. *Fizikalna i rehabilitacijska medicina*, 22(1–2), 69–73.
91. Teixeira, A. L. S., da Silva, N. F., & da Silva Filho, E. M. (2016). Evaluation of functional disability and pain in patients with chronic low back pain submitted to physiotherapy. *Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal*, 1–6.
92. Thomas Byrd, J. W. (2005). Physical examination. In *Operative hip arthroscopy* (pp. 36–50). Springer.
93. Trobec, K., & Peršolja, M. (2017). Efficacy of Kinesio taping in reducing low back pain: A comprehensive review. *Journal of Health Sciences*, 7(1), 1–8.

94. Vlak, T. (2011). Uloga rehabilitacije u liječenju križobolje [The role of rehabilitation in the treatment of low back pain]. *Reumatizam*, 58(2), 120–123.
95. Vujinović–Poduje, K. (2006). Spinalna stenoza, križobolja ili asimptomatski pacijenti? *Fizikalna i rehabilitacijska medicina*, 20(3–4), 74–78.
96. Walston, Z., & McLester, C. (2020). Importance of early improvement in the treatment of low back pain with physical therapy. *Spine*, 45(8), 534–540.
97. Williams, J. S., Ng, N., Peltzer, K., Yawson, A., Biritwum, R., Maximova, T., Wu, F., Arokiasamy, P., Kowal, P., & Chatterji, S. (2015). Risk factors and disability associated with low back pain in older adults in low- and middle-income countries: Results from the WHO Study on Global AGEing and Adult Health (SAGE). *European Spine Journal*, 24(4), 755–763.
98. Wong, T., Patel, A., Golub, D., Kirnaz, S., Goldberg, J. L., Sommer, F., Schmidt, F. A., Nangunoori, R., Hussain, I., & Härtl, R. (2023). Prevalence of long-term low back pain after symptomatic lumbar disc herniation. *World Neurosurgery*, 170, 163–173.
99. Zhang, L., Cui, S., Xi, X., Bi, H., Pu, Y., & Huang, B. (2025). Efficacy and safety of dynamic neuromuscular stabilisation in treating chronic non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ Open*, 15(4), e087036.
100. Zhang, T., Firouzabadi, A., Yang, D., Liu, S., & Schmidt, H. (2024). Age-dependent flexion relaxation phenomenon in chronic low back pain patients. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 12, 1388229.
101. Znika, M. (2022). *Uvod u fizioterapiju*. Veleučilište »Lavoslav Ružička« u Vukovaru.

Učinek programa Gremo na Telovadbo na telesno in duševno zdravje, kakovost življenja in vadbeno samoučinkovitost vadečih

UDK 796.41.035:613:613.86

KLJUČNE BESEDE: program telesne vadbe, telesno in duševno zdravje, kakovost življenja, vadbena samoučinkovitost, raziskava, učinek

POVZETEK – Mestna občina Ljubljana (MOL) izvaja različne ukrepe za povečanje telesne dejavnosti občanov. Eden od teh je izvajanje programa Gremo na Telovadbo. Program izvajajo strokovnjaki za telesno vadbo enkrat tedensko v vseh četrtnih skupnostih MOL. Od maja 2022 do avgusta 2025 so zabeležili že 19.831 obiskov. Namen programa je gibalno opismenjevanje občanov za telesno vadbo za krepitev mišic. Pri izvajanju programa so opazili, da je za redno tedensko vadbo pomembna vadbena samoučinkovitost, ki je opredeljena kot zmožnost vadbe kljub morebitnim oviram (npr. bolečina, utrujenost). Namen prispevka je predstavitev učinka programa na vadbeno samoučinkovitost vadečih, njihovo telesno in duševno zdravje ter kakovost življenja. Podatke smo zbrali s standardiziranimi vprašalniki junija 2025 od 96 vadečih, ki so jih izpolnili pred začetkom in po zaključku programa. Statistično značilne razlike med samoocenami smo izračunali z Wilcoxonovim testom. Ugotovili smo, da je bila samoocena kakovosti življenja, telesnega in duševnega zdravja ter vadbene samoučinkovitosti vadečih statistično značilno ($p < 0,001$) večja po vključenosti v program kot pred njo. S tem smo potrdili, da ima izvajanje programa pomemben učinek na izboljšanje telesnega in duševnega zdravja ter na kakovost življenja vadečih. Prav tako pa tudi na njihovo vadbeno samoučinkovitost, ki je pomembna za vztrajanje v redni tedenski telesni vadbi.

UDC 796.41.035:613:613.86

KEYWORDS: programme, physical and mental health, quality of life, self-efficacy, research, impact

ABSTRACT – The Municipality of Ljubljana is implementing various measures to increase the physical activity of its citizens. One of these measures is the Let's Exercise programme. The programme is run by fitness experts in all city municipalities. From May 2022 to August 2025, 19,831 visits have already been counted. The aim of the programme is to teach citizens physical exercises to strengthen their muscles. During the implementation of the programme, it was found that exercise self-efficacy is important for regular weekly exercise. Therefore, we investigated the impact of the programme on participants' self-efficacy, their physical and mental health and their quality of life. Data were collected in June 2025 using standardised questionnaires from 96 participants, which they completed before the start and after the end of the programme. The differences between the self-assessments were calculated using the Wilcoxon test. It was found that the participants' self-assessment of quality of life, physical and mental health and training self-efficacy was statistically significantly ($p < 0.001$) higher after participating in the programme than before. This confirms that the programme has a significant effect on improving the participants' physical and mental health and quality of life. It also has an effect on exercise self-efficacy, which is important for maintaining regular weekly physical activity.

1 Uvod

V sodobni družbi smo priča številnim strukturnim in družbenim spremembam, ki vplivajo na način življenja posameznikov in celotnih skupnosti. Družbeni ritem narekuje udobje, individualizem in digitalizacija. Gibalna dejavnost, ki je nekoč predstavljala naravni del vsakdana, se danes pre pogosto izgublja med številnimi obveznostmi, sedečim delom in pasivnimi oblikami preživljanja prostega časa.

Ob tem se zmanjšuje tudi povezanost z naravo in lokalno skupnostjo, kar dodatno vpliva na posameznikovo telesno in duševno zdravje ter kakovost življenja kakor tudi na dobrobit celotne družbe. Zato se vse pogosteje poraja vprašanje o dolgoročnem ohranjanju posameznikovega dobrega počutja, funkcionalnosti, njegovega telesnega in duševnega zdravja ter kakovosti življenja – še posebej v obdobjih, ko se sooča z naravnimi procesi staranja.

Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije (WHO, 2025) naj bi se do leta 2030 število oseb, starejših od 60 let, povečalo z 1,1 na 1,4 milijarde; pri čemer napovedi kažejo, da bo največja rast v razvitih državah. Pričakovana povprečna življenjska doba je v teh državah leta 2024 dosegla 73,3 let, kar je 8,4 let več kot leta 1995. Delež posameznikov, ki so bili leta 2023 v Evropski uniji (EU) starejši od 65 let je bil 21,3 %, v Sloveniji pa je bil 2025 22,1 % (Statistični urad Republike Slovenije (SURS), 2025). Raziskovalci napovedujejo, da se bo ta delež v prihodnosti še znatno povečeval. Hitro staranje prebivalstva prinaša številne izzive za javno-zdravstveni in pokojninski sistem ter zahteva številne ukrepe za promocijo telesnega in duševnega zdravja ter telesne dejavnosti v vseh življenjskih obdobjih.

WHO je pripravil globalni akcijski načrt za zmanjšanje sedentarnega vedenja in telesne nedejavnosti za 15 % do leta 2030 (WHO, 2018). Smernice WHO (2024a) poudarjajo, da nadomeščanje sedeče dejavnosti s telesno dejavnostjo katerekoli intenzivnosti (tudi nizke) prinaša znatne koristi za zdravje. Zmanjšanje količine dolgotrajnega sedenja prispeva k znatnemu zmanjšanju tveganja umrljivosti zaradi prezgodnje smrti in zaradi kroničnih nenalezljivih bolezni (WHO, 2020). Ne glede na to pa podatki kažejo, da navkljub ukrepom za povečanje dnevne količine telesne dejavnosti in zmanjšanje količine dolgotrajnega sedenja pri državljanih EU kar 45 % le-teh nikoli ne telovadi; 40 % pa jih dnevno sedi več kot 5,5 ur (European Commission, 2022; WHO, 2024a). Telesna nedejavnost ima poleg mnogih negativnih učinkov na posameznikovo telesno in duševno zdravje tudi obsežne javno-zdravstvene in finančne posledice. Santos idr. (2023) so napovedali, da se bo do leta 2030 zaradi telesne nedejavnosti globalno število primerov kroničnih nenalezljivih bolezni (npr. bolezni srca in ožilja, diabetes, rak) povečalo za 500 milijonov. Te bolezni v svetu povzročijo za več kot 47 milijard ameriških dolarjev javno-zdravstvenih stroškov. Po ocenah WHO (2020) bi lahko s povečanjem deleža prebivalstva, ki bi dosegal priporočila za telesno dejavnost in sedentarno vedenje, preprečili od štiri do pet milijonov smrti letno.

V Sloveniji so prebivalci leta 2020 med tednom presedeli povprečno pet ur dnevno, ob koncu tedna pa štiri (Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2023a). Priporočeno (po WHO, 2024a) minimalno dnevno količino (150 minut) nizko intenzivne aerobne telesne dejavnosti za doseganje znatnih koristi za zdravje je 2020 dosegalo 80,2 % odraslih Slovencev, ki so bili stari od 30 do 74 let. Priporočeno minimalno količino (75 minut) aerobne telesne dejavnosti zmerne ali visoke intenzivnosti; ali največjo količino (300 minut) nizko intenzivne aerobne telesne dejavnosti pa je doseglo 59,3 % odraslih. Pri tem so bili moški v vseh demografskih skupinah dejavnejši od žensk. Priporočila za najmanj dvakrat tedensko telesno vadbo za krepitev mišic je doseglo 35,0 % odraslih. Vendar pa se je ta delež s starostjo znatno zmanjševal. Tako je npr. le 27,0 % žensk, ki so bile stare od 70 do 74 let dosegalo priporočila za krepitev mišic. Ta podatek je zaskrbljujoč, saj tovrstna vadba upočasnjuje starostno sarkopenijo mišic in kostne gostote (NIJZ, 2023b; O'Bryan idr., 2022). Kljub dokazom, da telesna dejavnost pri starejših od 65 let zmanjša tveganje za padce, ohranja funkcionalnost in izboljšuje duševno zdravje, ostajajo starejši ena od najmanj telesno dejavnih skupin prebivalstva (WHO, 2022a).

Saavedra (2023) v zvezi s tem poudarja, da je treba starejše od 65 let načrtovano in sistematično opolnomočiti za izvajanje dejavnosti za upočasnjevanje procesov staranja. Pri tem je izpostavil predvsem redno ukvarjanje s telesno dejavnostjo, ki znatno prispeva k ohranjanju telesnega in duševnega zdravja, splošnega dobrega počutja ter s tem kakovosti in funkcionalnosti življenja. Zaradi staranja prebivalstva in vse večje telesne nedejavnosti bi morala biti redna in sistematična strokovno

vodena športna vadba ena od osnovnih javno-zdravstvenih strategij za ohranjanje zdravja. Pri tem je za upočasnitev procesov staranja še posebej pomembna redna vadba najmanj dvakrat tedensko za krepitev večjih mišičnih skupin.

MOL od leta 2018 skladno s Strategijo športa v MOL do 2028 (Bon idr., 2018) za občane izvaja sistematične in načrtovane ukrepe za zmanjšanje njihove telesne nedejavnosti in spodbujanje ukvarjanja s telesno dejavnostjo. Leta 2022 je pričel v vseh četrtnih skupnostih izvajati brezplačni celoletni enkrat tedenski animacijski strokovno voden program Gremo na telovadbo na otoke športa MOL, katerega glavni cilj je gibalno opismenjevanje za vadbo za krepitev mišic na javnih športnih površinah na prostem.

S prispevkom smo želeli ugotoviti učinek izvajanja programa Gremo na telovadbo na otoke športa MOL na izbrane kazatelje telesnega in duševnega zdravja, splošnega počutja in kakovosti življenja odraslih preizkušancev, ki so bili starejši od 18 let in starejših odraslih, ki so bili starejši od 65 let. Poleg tega smo želeli oceniti njihovo vadbeno samoučinkovitost, ki je pri vadečih kazatelj zaupanja v lastno zmožnost redne telesne vadbe po vključenosti v športno vadbo. Številni strokovnjaki jo pojmujejo kot temeljni dejavnik, ki vpliva na to, da se posamezniki pričnejo ukvarjati s športno vadbo, se z njo redno ukvarjajo in dolgoročno vztrajajo z njenim ukvarjanjem.

1.1 Telesno in duševno zdravje, splošno dobro počutje, kakovost življenja in vadbena samoučinkovitost

V tem prispevku smo splošno zdravje obravnavali po opredelitvi WHO (1948) kot »odsotnost bolezni ali okvare in stanje popolnega telesnega, duševnega in socialnega blagostanja«.

Telesno zdravje smo obravnavali s splošnim zdravjem povezano telesno zmogljivost, ki vključuje ustrezno telesno sestavo, srčno-dihhalno vzdržljivost in mišično moč (Britton idr., 2020) ter omogoča posameznikovo učinkovito telesno delovanje, funkcionalnost in gibalno učinkovitost ob odsotnosti bolezni, okvar in bolečin, pri čemer ima telo zmožnost obnove in prilagoditve notranjim in zunanjim obremenitvam (Huber idr., 2011; Sartorius, 2006).

Duševno zdravje smo obravnavali po opredelitvi WHO (2022b) kot stanje dobrega počutja, v katerem posameznik prepozna svoje zmožnosti, se uspešno spoprijema z vsakdanjimi psihičnimi obremenitvami, učinkovito opravlja svoje delo in prispeva k skupnosti v kateri živi. Ne pomeni zgolj odsotnosti duševnih motenj, temveč vključuje tudi občutek življenjske izpolnjenosti, ustvarjalnosti, sprejemanja sebe ter sposobnosti za obvladovanje izzivov vsakdanjega življenja (NIJZ, 2022). S tem je duševno zdravje temeljna prvina splošnega zdravja in kakovosti življenja, saj pomembno vpliva na mišljenje, čustvovanje, vedenje ter medosebne odnose. Takšno stanje se odraža v čustveni stabilnosti, samospoštovanju, obvladovanju psihičnega stresa ter sposobnosti socialnega vključevanja in ustvarjalnosti. Pri tem WHO (2023) poudarja, da ohranjanje duševnega zdravja po 65. letu predstavlja poseben izziv. Starejši odrasli se soočajo z izgubami bližnjih, upokojitvijo, kroničnimi nenalezljivimi boleznimi ter starostnim pešanjem telesnega in duševnega zdravja, kar povečuje tveganje za razvoj duševnih motenj, predvsem izgorelosti, tesnobe in depresije.

Splošno dobro počutje smo obravnavali kot subjektivno izkustvo pozitivnega razpoloženja, vitalnosti in zadovoljstva z življenjem. Za razliko od samega duševnega zdravja, ki poleg pozitivnega počutja vključuje tudi funkcionalnost in obvladovanje stresorjev. Pri tem smo povzeli koncept dobrega počutja, ki so ga opredelili Topp idr. (2015), ki so poudarili predvsem pozitivne vidike duševnega stanja, ki ga spremljajo občutki sreče, miru, zagnanosti ter življenjskega smisla in energije. Opredelitev WHO (2024b) za splošno dobro počutje se osredotoča na pozitivno doživljanje življenja ter s tem na psihofizično blagostanje.

Kakovost življenja smo obravnavali skladno z opredelitvijo WHO (1995) kot posameznikovo dožemanje svojega življenjskega položaja, ki je povezan z lastnimi cilji, pričakovanji, vrednotami in zadržki; pa tudi kulturnimi vrednotami družbe, v kateri živi.

Samoučinkovitost smo obravnavali skladno z opredelitvijo McAuley idr. (2006) kot posameznikovo prepričanje v lastno zmožnost uspešnega izvajanja določenega vedenja ali naloge. Poudarili so, da gre pri tem za oceno lastne kompetentnosti pri soočanju z izzivi in premagovanju ovir, ki se pojavljajo na poti do zelenega cilja. Na področju telesne dejavnosti so specifično obliko tega koncepta z vadbeno samoučinkovitostjo opredelili Dawe idr. (2024) kot posameznikovo zaupanje v lastne zmožnosti izvajanja redne športne vadbe kljub oteževalnim okoliščinam (npr. čutenje telesne bolečine, doživljanje psihične utrujenosti).

1.2 Učinek redne telesne vadbe na telesno in duševno zdravje, splošno dobro počutje, kakovost življenja in vadbeno samoučinkovitost

Ugotovitve nekaterih raziskav (Hart in Buck, 2019; Silva idr., 2024; Toselli idr., 2022) so pri odraslih, starejših od 65 let dosledno potrdile, da je redna telesna vadba znatno prispevala k njihovi kakovosti življenja, saj je pozitivno vplivala na njihovo telesno in duševno zdravje, krepila socialne odnose ter spodbujala splošno dobro počutje. Ugotovitve so pokazale, da so bili pri tem še posebej učinkoviti sistematični in načrtovani intervencijski vadbeni programi, ki so vključevali priporočila WHO (2024a) za telesno dejavnost in sedentarno vedenje. Preizkušanci, ki so sodelovali, so po vključenosti v program poročali tudi o boljši samopodobi ter manjši socialni osamljenosti, pa tudi o doživljanju večjega zadovoljstva z življenjem na sploh.

Tudi De Souza idr. (2018) so pri starejših od 65 let ugotovili, da je športna vadba pomembno izboljšala kakovost njihovega življenja, telesnega in duševnega zdravja ter socialnih odnosov. Pri tem so poudarili, da različne oblike vadbe, ki vključujejo nizko, srednje in visoko intenzivno telesno vadbo s krepitvijo večjih mišičnih skupin, dosledno prispevajo k boljšemu počutju in zmanjšanju telesne bolečine. To pa kaže na širok in celovit vpliv telesne vadbe na zdravje in kakovost življenja.

Pozitivne učinke telesne vadbe so potrdili tudi v nekaterih intervencijskih vadbenih programih za krepitev mišic. Kekäläinen idr. (2018) so pri starejših odraslih ugotovili, da so le-ti po vključenosti v tovrstni program poročali o večjem osebnem zadovoljstvu in boljši kakovosti življenja, ki je bila povezana z njihovimi življenjskimi pogoji, izkoriščanjem javne infrastrukture ter dostopom do storitev. Pri tem so največje koristi dosegli preizkušanci, ki so vadili dvakrat tedensko; poročali so, da se je pri njih poleg kakovosti življenja okrepil tudi občutek osmišljenosti vsakdanjega življenja. Dantas idr. (2023) so v zvezi s tem dokazali, da je sistematična in načrtovana vadba za krepitev mišic že v nekaj mesecih znatno izboljšala splošno kakovost življenja ter okrepila samostojnost in socialno vključenost.

Baghbani idr. (2023) so ugotovili, da imajo intervencijski vadbeni programi pomemben učinek na vadbeno samoučinkovitost odraslih. Dokazali so, da so posamezniki z redno športno vadbo pridobili več zaupanja v lastne sposobnosti in so zato bolj dosledno vztrajali pri njej. Ugotovili so tudi, da so preizkušanci z redno športno vadbo okrepili motivacijo za vadbo, kar je dodatno vplivalo na oblikovanje njihovih trajnih gibalnih navad. Sicer pa smo ugotovili, da je bilo na področju vadbene samoučinkovitosti, ki je bila povezana s športno vadbo in kakovostjo življenja starejših od 65 let, izvedenih malo raziskav. V zvezi s tem so Medrano-Ureña idr. (2020) ter Xie idr. (2025) v raziskavah poudarili potrebo po preučevanju vadbene samoučinkovitosti pri zdravi odrasli populaciji.

V starajoči se družbi, kjer predvsem pri starejših odraslih telesna nedejavnost (p)ostaja globalni problem, se postavlja vprašanje, kako posameznike opolnomočiti za ukvarjanje s telesno vadbo – torej kako okrepiti njihovo zaupanje v lastne telesne zmožnosti. Zato je pri raziskovanju telesne dejavnosti vadbena

samoučinkovitost prepoznana kot ključni psihološki mehanizem, ki lahko spodbuja dolgoročno vztrajanje v redni telesni vadbi in tako posledično izboljša splošno dobro počutje, telesno in duševno zdravje ter kakovost življenja posameznika (Dawe idr., 2024; Kekäläinen idr., 2018).

1.3 Ukrepi za povečanje telesne dejavnosti občanov MOL

MOL od leta 2018 izvaja sistematične in načrtovane ukrepe za povečanje telesne dejavnosti občanov. V ta namen je pripravila Strategijo športa v MOL do 2028 (Bon idr., 2018). Strategija vključuje vizijo, strateške usmeritve in cilje na področju športa za vse, športne infrastrukture ter izvajanja kakovostnih in dostopnih športno-rekreacijskih programov. S tem je MOL postala prva slovenska občina z dolgoročno športno strategijo, ki poleg infrastrukture poudarja pomen gibalnega opismenjevanja in redne telesne dejavnosti. Med prednostnimi cilji je povečanje deleža odraslih prebivalcev, ki so vključeni v celoletne strokovno vodene športne programe za 2 % letno ter dvig deleža redno telesno dejavnih (ki vadijo vsaj dvakrat tedensko) na 75 % do leta 2028. Strategija posebej izpostavlja tudi 10 % povečanje deleža športno aktivnih starejših v organiziranih programih. Za ta namen je MOL vzpostavil blagovno znamko Gremo na šport, v okviru katere se izvajajo različni programi za gibalno opismenjevanje in spodbujanje telesne dejavnosti občanov (npr. Gremo na tek, Gremo na kolo).

Eden od prvih tovrstnih brezplačnih programov je bil tudi Gremo na telovadbo na otoke športa MOL, ki se trenutno izvaja na 19 otokih športa v vseh četrtnih skupnostih MOL. S tem programom MOL občanom zagotavlja brezplačno redno, tedensko animacijsko strokovno vodeno telesno vadbo. Vadba je namenjena predvsem odraslim in starejšim, ki za redno vadbo potrebujejo strokovno spodbudo in animacijo (MOL, 2023).

S temi ukrepi je MOL občanom omogočila dostopne pogoje za telesno dejavnost z jasnim ciljem vplivanja na njihove vedenjske navade in spodbujanja redne telesne dejavnosti na prostem. Skladno s Strategijo športa in vsakoletnim programom športa MOL lahko izbrana lokalna društva, klubi in zavodi pod blagovno znamko Gremo na šport izvajajo za občane različne vadbene programe za spodbujanje njihove gibalne dejavnosti. S poenotenjem urbane športne infrastrukture ter oblikovanjem trajnostnih programov je MOL tako za svoje občane oblikovala celostno in vključujočo športno ponudbo za krepitev njihovega telesnega in duševnega zdravja ter izboljšanje njihove kakovosti življenja.

1.4 Program Gremo na telovadbo na otoke športa MOL

Program Gremo na telovadbo na otoke športa MOL ima posebno dodano vrednost, saj občane ne le spodbuja k bolj telesno dejavnemu vsakdanu, temveč postopoma oblikuje tudi njihove gibalne navade ter jih usmerja k redni krepitvi mišic.

Število obiskov v programu Gremo na telovadbo na otoke športa in Gremo na telovadbo v Dnevne centre aktivnosti za starejše Ljubljana se od maja 2022 do avgusta 2025 stalno povečuje. V tem obdobju je bilo zabeleženih že več kot 19.831 obiskov (Dervišević in Majerič, 2025). Vadba v programu je zasnovana kot načrtovan in strukturiran tedenski proces, ki se ponavlja v rednih časovnih intervalih. Temelji na ciljno opredeljeni sestavi vadbene enote, ki vključuje začetno-pripravljalni del z dinamičnim ogrevanjem; glavni del s krepilnimi telovadnimi vajami za stabilizacijo trupa in sklepov ter za krepitev večjih mišičnih skupin zgornjih in spodnjih okončin ter trupa; zaključno-sklepni del pa vključuje raztezne telovadne vaje. Ta pristop je več kot zgolj organizirana telesna vadba, saj se udeleženci v programu učijo pravilnega načrtovanja in samostojne telesne vadbe na otokih športa. Program izvajajo diplomanti Fakultete za šport Univerze v Ljubljani in usposobljeni vaditelj Fitnes zveze Slovenije. S tem je za občane poskrbljeno s strokovno vadbo za krepitev glavnih mišičnih skupin in dolgoročno utrjevanje njihovih zdravih življenjskih navad.

Izsledki nekaterih raziskav (Lee idr., 2022; Shailendra idr., 2022; Stamatakis idr., 2018;) kažejo, da je vadba za krepitev mišic eno od ključnih sredstev za dolgoživost, ki ob rednem izvajanju pomembno zmanjšuje tveganje za prezgodnjo smrt, bolezni srca in ožilja ter rakava obolenja. Še posebej pa je učinkovita, kadar jo posamezniki dopolnjujejo z redno aerobno telesno vadbo pri srednji in visoki intenzivnosti po priporočilih WHO (2024a). Največje koristi tovrstne vadbe so opazne pri zmernih količinah, ki trajajo od 40 do 60 minut tedensko. To zadostuje za ohranjanje vitalnosti in spodbuja večjo odpornost na kronične nenalezljive bolezni. Navedene raziskave dosledno potrjujejo, da že vsaka oblika telesne vadbe v primerjavi s telesno neaktivnostjo pomeni znatno manjše tveganje za prezgodnjo umrljivost. Tovrstna vadba je zato eden najučinkovitejših načinov za upočasnjevanje procesov staranja ter zagotavljanje boljšega telesnega in duševnega zdravja ter kakovosti življenja v poznejših letih.

Program Gremo na telovadbo na otoke športa MOL, ki temelji na animiranih strokovno vodenih vadbah na prostem, udeležencem omogoča pridobivanje znanja o pravilni izvedbi krepilnih in razteznih telovadnih vaj, spoznavanje možnosti izvajanja telesne dejavnosti v urbanem okolju ter oblikovanje trajnih navad, ki krepijo telesno in duševno zdravje. S tem se vadba ne omejuje le na krepitev in raztezanje mišic, temveč predstavlja proces učenja in opolnomočenja občanov, kar lahko dolgoročno prispeva k njihovem bolj telesno dejavnemu življenjskemu slogu ter k ohranjanju vitalnosti tudi v poznejših življenjskih obdobjih. Pri izvajanju programa se poudarja tudi vadbena samoučinkovitost, splošno dobro počutje in zdrav življenjski slog, ki je temeljni dejavnik kakovosti življenja.

2 Metode

2.1 Opis postopek za zbiranje podatkov

Vzorčenje preizkušancev je bilo izvedeno namensko in je vključevalo preizkušance, ki so bili več kot tri mesece vključeni v športno vadbo programa Gremo na telovadbo na otoke športa MOL. Vabilo za sodelovanje v raziskavi so preizkušanci prejeli osebno prek vaditeljev na športni vadbi ter digitalno prek e-pošte. Anonimno spletno anketiranje v orodju Google Forms je potekalo od 4. junija do 21. julija 2025. Pred začetkom reševanja so bili vsi preizkušanci seznanjeni z namenom raziskave, prostovoljnostjo sodelovanja, načinom varovanja zasebnosti ter možnostjo odstopa. Izpolnjevanje vprašalnika je bilo popolnoma anonimno in skladno z veljavno zakonodajo o varstvu osebnih podatkov, kar je bilo jasno navedeno v navodilih za izpolnjevanje anketnega vprašalnika. Preizkušanci so anketne vprašalnike izpolnili v retrospektivni obliki s samooceno trditev uporabljenih vprašalnikov pred vključitvijo v športno vadbo in po njej.

2.2 Opis instrumenta za zbiranje podatkov

Podatke o samoocenah doživljanja telesnega in duševnega zdravja, splošnega počutja, kakovosti življenja in vadbene samoučinkovitosti preizkušancev smo zbrali s tremi predhodno uporabljanimi standardiziranimi, veljavnimi in zanesljivimi anketnimi vprašalniki, ki so bili pripravljeni za uporabo v populacijskih raziskavah s podobnim ciljem:

- WHO-5 WBI je kratek anketni vprašalnik za samoocenjevanje telesnega in duševnega blagostanja ter osebnega zadovoljstva. Vključuje 5 trditev, ki so povezane s telesnim in duševnim zdravjem ter osebnim zadovoljstvom (Topp idr., 2015).
- WHOQOL-BREF je krajša različica anketnega vprašalnika WHOQOL-100 za samoocenjevanje kakovosti življenja. Vključuje 7 trditev o doživljanju telesnega zdravja, 6 trditev o doživljanju duševnega zdravja, 3 trditve o doživljanju socialnih odnosov ter 8 trditev o doživljanju okoljskih oz. bivanjskih dejavnikov. Poleg tega vključuje še dve splošni vprašanji, ki ocenjujeta splošno kakovost življenja in zadovoljstvo z zdravjem (WHO, 2012).

- SEE je kratek anketni vprašalnik za samoocenjevanje vadbene samoučinkovitosti. Vključuje 5 trditev, ki so povezane z vztrajanjem pri športni vadbi kljub telesni bolečini, nedoživljanju užitka, osebnim obveznostim ter kljub telesni in psihični utrujenosti (Dawe idr., 2024).

2.3 Opis vzorca

V raziskavo je bilo vključenih 96 preizkušancev, ki so bili redno, najmanj tri mesece, vključeni v športno vadbo programa Gremo na telovadbo na otoke športa MOL.

2.4 Opis statistične obdelave podatkov

Za obdelavo podatkov smo uporabili programa Microsoft Excel in IBM SPSS Statistics 22. V Excelu smo izvedli osnovno urejanje in kodiranje, v SPSS pa statistične analize podatkov. Ker podatki niso bili normalno porazdeljeni, smo pri preizkušancih za preverjanje statistično značilnih razlik med samoocenami trditev anketnega vprašalnika, ki so se nanašale na obdobje pred vključenostjo v program športne vadbe in po njej, uporabili Wilcoxonov test. Statistično značilne razlike smo obravnavali pri $p < 0,01$ meri zaupanja.

2.5 Opis vloge vodilnega raziskovalca

Kvantitativna analiza je bila zasnovana kot retrospektivna kvaziekperimentalna raziskava z longitudinalno zasnovjo. V njej je sodelovala skupina preizkušancev, ki je bila vključena v športno vadbo programa Gremo na telovadbo otoke športa MOL. Temeljila je na samoocenjevalni anketi.

Vodilni raziskovalec je dve leti sodeloval v vseh fazah programa Gremo na telovadbo na otoke športa MOL: zasnovi, načrtovanju, organizaciji, koordinaciji, izvedbi kakor tudi analizi. V tem obdobju je od 2022 kot vaditelj športne vadbe programa samostojno vodil več kot 200 vadb na 20 različnih otokih športa. Kot merilec je bil vključen tudi v meritve telesne zmogljivosti in gibalne učinkovitosti SLOfit, ki so bile izvedene za vadeče v programu Gremo na telovadbo na otoke športa MOL. Pri tem je izvedel meritve in svetovanje za krepitev zdravja s telesno dejavnostjo stotim vadečim v programu. Skladno s tem je dve leti neposredno spremljal napredek vadečih v telesni zmogljivosti, gibalni učinkovitosti in gibalni kakovosti, kakor tudi vadbene samoučinkovitosti in vedenju, ki je bilo povezano z zdravim življenjskim slogom.

Raziskovalec je v pogovorih z vadečimi pred vadbami, med njimi in po njih pri vadečih pridobil vpogled v njihovo doživljanje športne vadbe programa Gremo na telovadbo otoke športa MOL z vidika telesnega in duševnega zdravja, splošnega počutja ter kakovosti življenja. Z opazovanjem njihove telesne dejavnosti in vedenja med izvajanjem športne vadbe je pridobil tudi neposredni vpogled v njihove spremembe in napredek v telesni zmogljivosti, gibalni učinkovitosti in kakovosti, kakor tudi vadbene samoučinkovitosti in vedenju, ki je bilo povezano z zdravim življenjskim slogom. Pri tem je spoznal tudi njihova mnenja, stališča, občutke in izkušnje glede športne vadbe za krepitev in raztezanje mišic ter njihovo odzivanje na različne telovadne vaje.

Kot raziskovalec je raziskovalne podatke, ki jih je pridobil z anketiranjem preizkušancev obravnaval objektivno – analitično; kot vaditelj športne vadbe pa hkrati tudi subjektivno – sintetično. Njegova dvojna vloga mu je omogočila širše in poglobljeno razumevanje učinka športne vadbe na vadeče.

Spoznal je neposredni učinek športne vadbe programa Gremo na telovadbo na otoke športa MOL na telesno zmogljivost, gibalno učinkovitost in gibalno kakovost vadečih; pa tudi njen učinek na njihovo telesno in duševno zdravje, splošno počutje in vadbene samoučinkovitost ter kakovost življenja.

3 Rezultati

2.1 Preizkušanci

Tabela 1

Značilnosti vzorca preizkušancev glede na spol in starost

Starostna skupina	Moški		Ženske		Skupaj	
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>F</i>	<i>F</i> %
18–34 let	1	6,3	0	0,0	1	1,0
35–49 let	7	43,8	17	21,3	24	25,0
50–64 let	2	12,5	24	30,0	26	27,1
65+ let	6	37,5	39	48,8	45	46,9
Skupaj	16	100,0	80	100,0	96	100,0

Opomba: *f* = število; *f* % = delež znotraj kategorije; *F* = vsota števil v kategoriji; *F* % = delež.

Tabela 1 prikazuje značilnosti vzorca preizkušancev glede na spol in starost. Podatki kažejo, da je v raziskavi sodelovalo 96 preizkušancev, od tega 16,7 % (16) moških in 83,3 % (80) žensk. Največji delež preizkušancev je bil v starostni skupini nad 65 let, in sicer 46,9 % (45). V starostni skupini od 50 do 64 let je bilo 27,1 % (26) preizkušancev, v starostni skupini od 35 do 49 let 25,0 % (24), najmanj pa v skupini od 18 do 34 let, kjer je bil delež zgolj 1,0 % (1). Pri moških je bil največji delež preizkušancev v starostni skupini od 35 do 49 let, in sicer 43,8 % (7), sledila je skupina nad 65 let s 37,5 % (6). V starostni skupini od 50 do 64 let je bilo 12,5 % (2), najmanj pa v skupini od 18 do 34 let s 6,3 % (1). Pri ženskah pa je bil največji delež v starostni skupini nad 65 let, kjer je bilo 48,8 % (39) vseh žensk. V starostni skupini od 50 do 64 let jih je bilo 30,0 % (24), v starostni skupini od 35 do 49 let 21,3 % (17), medtem ko v starostni skupini od 18 do 34 let ni bilo nobene preizkušanke. Rezultati kažejo, da so v programu Gremo na telovadbo na otoke športa MOL prevladovali odrasli in starejši odrasli, saj je bilo skoraj tri četrtine preizkušancev starejših od 50 let. To pomeni, da so bili v program vključeni starejši, zlasti ženske.

Tabela 2

Razlike v samooceni preizkušancev o doživljanju telesnega ter duševnega zdravja, splošnega počutja, socialnih odnosov, bivalnega okolja in splošne kakovosti življenja pred in po vključitvi v športno vadbo programa Gremo na telovadbo na otoke športa MOL

<i>Trditve anketnega vprašalnika (WHOQOL-BREF in WHO-5 WBI; Topp idr., 2015) združene v vsebinske sklope za samoocenjevanje kakovosti življenja</i>	<i>Program športne vadbe MOL</i>				<i>Razlike</i>	
	<i>Pred</i>		<i>Po</i>		<i>r</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>σ</i>	<i>M</i>	<i>σ</i>		
*Doživljanje telesnega zdravja	60,38	14,94	73,99	11,44	0,600	<0,001
*Doživljanje duševnega zdravja	59,55	15,74	71,62	14,50	0,630	<0,001
*Doživljanje splošnega počutja	54,83	19,03	69,42	19,03	0,627	<0,001
*Doživljanje splošne kakovosti življenja	60,96	15,43	71,92	12,04	0,696	<0,001

Opomba: Program športne vadbe MOL = Športna vadba v programu Gremo na telovadbo na otoke športa MOL; Pred = Pred vključitvijo v program športne vadbe MOL; Po = Po vključitvi v športno vadbo v zadnjih dveh tednih; M = povprečje; σ = standardni odklon; r = velikost razlik; p = statistična značilnost razlik. *Povprečne ocene trditvev po vsebinskih sklopih za telesno ter duševno zdravje, socialne odnose, bivalno okolje in splošne kakovosti življenja.

Tabela 2 prikazuje razlike v samooceni preizkušancev o doživljanju lastnega telesnega ter duševnega zdravja, splošnega počutja, socialnih odnosov in bivalnega okolja ter kakovosti življenja, ki so jo preizkušanci ocenili s trditvami anketnega vprašalnika za samoocenjevanje doživljanja telesnega in duševnega zdravja, socialnih odnosov, bivalnega okolja in kakovosti življenja (WHOQOL-BREF, WHO, 2012) ter doživljanja splošnega dobrega počutja (WHO-5 WBI; Topp idr., 2015) pred in po vključitvi v športno vadbo programa Gremo na telovadbo na otoke športa MOL. Pri tem smo trditve združili v vsebinske sklope (doživljanje telesnega zdravja, doživljanje duševnega zdravja, doživljanje splošnega počutja, doživljanje socialnih odnosov, doživljanje bivalnega okolja, doživljanje kakovosti življenja). Rezultati kažejo statistično značilno ($p < 0,001$) povečanje samoocen preizkušancev o trditvah uporabljenih anketnih vprašalnikov, ki so združene v vsebinske sklope.

Izračuni samoocen preizkušancev o trditvah uporabljenih anketnih vprašalnikov, ki so združene v vsebinske sklope pred in po vključitvi v športno vadbo programa Gremo na telovadbo na otoke športa MOL pri vseh sklopih kažejo statistično značilne razlike ($p < 0,001$). Velikost razlik (r) v trditvah, ki so združene v vsebinske sklope pred in po vključitvi v program športne vadbe, je bila največja pri izračunu skupne samoocene o doživljanju splošnega dobrega počutja ($r = 0,627$; M pred vključitvijo = 54,83; M po vključitvi = 69,42), kjer izstopa nizka povprečna samoocena preizkušancev pred vključitvijo v športno vadbo programa, ki je blizu kliničnega praga; vrednosti pod 50 so namreč po WHO (2024b) indikacija za nadaljnjo oceno morebitnih duševnih motenj. Velikost razlik (r) je velika tudi pri povprečni samooceni o doživljanju telesnega zdravja ($r = 0,697$; M pred vključitvijo = 60,38; M po vključitvi = 73,99), kjer razlike pri preizkušancih pred in po vključenosti v program kažejo na izrazito izboljšanje splošnega dobrega počutja in zmožnosti za učinkovito telesno delovanje. Podobno smo ugotovili tudi pri samooceni kakovosti življenja ($r = 0,696$; M pred vključitvijo = 60,96; M po vključitvi = 71,92). Velikost razlik (r) v samoocenah je bila nekoliko manjša pri izračunu skupne samoocene o doživljanju duševnega zdravja ($r = 0,630$; M pred vključitvijo = 59,55; M po vključitvi = 71,62) in bivalnega okolja ($r = 0,617$; M pred vključitvijo = 63,25; M po vključitvi = 70,83) ter najmanjša pri doživljanju socialnih odnosov ($r = 0,515$; M pred vključitvijo = 60,68; M po vključitvi = 71,22). Skladno z uporabljeno metodologijo to kaže, da je redna, najmanj tri mesečna športna vadba v programu Gremo na telovadbo

na otoke športa MOL, pri preizkušancih statistično značilno povečala njihovo pozitivno doživljanje splošnega dobrega počutja, telesnega ter duševnega zdravja, socialnih odnosov in bivalnega okolja ter kakovosti življenja.

Tabela 3

Razlike v samooceni vadbene samoučinkovitosti preizkušancev pred in po vključitvi v športno vadbo programa Gremo na telovadbo na otoke športa MOL

<i>Trditev anketnega vprašalnika za samoocenjevanje vadbene samoučinkovitosti (SEE; Dawe idr., 2024)</i>	<i>Program športne vadbe MOL</i>				<i>Razlike</i>	
	<i>Pred</i>		<i>Po</i>		<i>r</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>σ</i>	<i>M</i>	<i>σ</i>		
Kljub občutenju telesne bolečine pri telesni vadbi bi vadal 3x/t 20 min	4,85	2,61	6,22	2,33	0,508	<0,001
Kljub nedoživljanju užitka oz. zadovoljstva pri telesni vadbi bi vadal 3x/t 20 min	5,01	2,81	6,40	2,40	0,421	<0,001
Kljub velikemu številu osebnih dnevnih obveznosti bi vadal 3x/t 20 min	4,49	2,64	6,27	2,35	0,590	<0,001
Kljub občutenju telesne utrujenosti od dnevnih obveznosti bi vadal 3x/t 20 min	4,43	2,61	6,29	2,49	0,635	<0,001
Kljub doživljanju psihične utrujenosti od dnevnih obveznosti bi vadal 3x/t 20 min	4,49	2,69	6,26	2,61	0,586	<0,001

Opomba: Program športne vadbe MOL = Športna vadba v programu Gremo na telovadbo na otoke športa MOL; Pred = Pred vključitvijo v program športne vadbe MOL; Po = Po vključitvi v športno vadbo v zadnjih dveh tednih; M = povprečje; σ = standardni odklon; r = velikost razlik; p = statistična značilnost razlik.

Tabela 3 prikazuje razlike v samooceni vadbene samoučinkovitosti, ki so jo preizkušanci ocenili s trditvami anketnega vprašalnika za samoocenjevanje vadbene samoučinkovitosti (Dawe idr., 2024) pred in po vključitvi v športno vadbo programa Gremo na telovadbo na otoke športa MOL. Rezultati kažejo statistično značilno izboljšanje ($p < 0,001$) pri vseh petih trditvah. Podatki o samoocenah preizkušancev pred in po vključitvi v program pri vseh trditvah anketnega vprašalnika za samoocenjevanje vadbene samoučinkovitosti (Dawe idr., 2024) kažejo statistično značilne razlike ($p < 0,001$).

Velikost razlik (r) v samoocenah trditev pred in po vključitvi v program športne vadbe je bila največja pri trditvi »Kljub občutenju telesne utrujenosti od dnevnih obveznosti bi vadal 3-krat tedensko po 20 min« ($r = 0,635$; M pred vključitvijo = 4,43; M po vključitvi = 6,29); »Kljub velikemu številu osebnih dnevnih obveznosti bi vadal 3-krat tedensko po 20 min« ($r = 0,590$; M pred vključitvijo = 4,49; M po vključitvi = 6,27); »Kljub doživljanju psihične utrujenosti od dnevnih obveznosti bi vadal 3-krat tedensko po 20 min« ($r = 0,586$; M pred vključitvijo = 4,49; M po vključitvi = 6,26); in »Kljub občutenju telesne utrujenosti od dnevnih obveznosti bi vadal 3-krat tedensko po 20 min« ($r = 0,508$; M pred vključitvijo = 4,85; M po vključitvi = 6,22). Velikost razlik (r) v samoocenah trditve »Kljub nedoživljanju užitka oz. zadovoljstva pri telesni vadbi bi vadal 3-krat tedensko po 20 min« pa je bila najmanjša ($r = 0,421$; M pred vključitvijo = 5,01; M po vključitvi = 6,40). Skladno z uporabljenimi metodologijo to kaže, da je redna najmanj trimesečna športna vadba v programu Gremo na telovadbo

na otoke športa MOL pri preizkušancih statistično značilno povečala njihovo vadbeno samoučinkovitost.

4 Razprava

Ugotovitve, ki smo jih pridobili z uporabljenimi anketnimi vprašalniki in poročanjem vodilnega raziskovalca pri izvajanju športne vadbe sklepamo, da so vadeči z načrtovano in sistematično redno – najmanj trimesečno animacijsko strokovno vodeno športno vadbo znatno izboljšali vse dejavnike kakovosti življenja. Preizkušanci so namreč med in po trimesečnem obdobju vključenosti v program raziskovalcu glede telesnega zdravja poročali, da »imajo občutek, da so izboljšali svojo telesno zmogljivost in funkcionalnost pri opravljanju vsakodnevnih opravil«; glede duševnega zdravja pa so poročali, da »doživljajo, da se na splošno počutijo bolje«. Zato je razumljivo, da so svoje telesno in duševno zdravje po športni vadbi v programu samoocenili z višjimi ocenami. Podobno so ugotovili Levinger idr. (2020), ki so poročali, da vadba na zunanjih napravah za moč izboljšuje telesno zmogljivost in ravnotežje ter spodbuja občutek samostojnosti in zadovoljstva. O socialnih odnosih preizkušanci raziskovalcu niso specifično poročali, vendar je opazil, da so bili vadeči v skupini med seboj zelo spoštljivi in prijazni ter so se sproščeno vključevali v skupinsko dinamiko. Glede bivalnega okolja in kakovosti življenja so vadeči na vadbah kot razlog za udeležbo v programu dosledno izpostavljali pomen izvajanja vadbe na prostem, v parkih in naravnem okolju. Pogosto so v slabšem vremenu na vadbi rekli, »da sicer ne bi odšli od doma; vodena vadba v prijetnem okolju urbanih parkov v prijetni družbi pa jih je spodbudila k redni vadbi, saj so se po vsaki vadbi počutili bolje kot ob prihodu«. Podobno so ugotovili tudi Wagner-Gutiérrez idr. (2025), saj so udeleženci kot pomembne dejavnike prav tako navedli naravo, svež zrak in sonce ter družabni vidik vadbe; raziskovalci pa so pri tem zaznali pozitivne učinke na telesno in duševno zdravje, zmanjšano osamljenost ter višjo zaznano kakovosti življenja in boljši odnos do okolja.

V zvezi z bivalnim okoljem ocenjujemo tudi, da so ga po vključenosti v športno vadbo samoocenili z višjimi ocenami, ker so se v programu Gremo na telovadbo na otoke športa MOL po poročanju raziskovalca naučili pravilno izvajati krepilne telovadne vaje in so bili pri njihovem izvajanju bolj suvereni, samozavestni in dobrega razpoloženja. Zaradi pridobljenega znanja so lahko na otokih športa pričeli vaditi tudi samostojno brez strokovne animacije. Menimo, da se je zato izboljšalo tudi njihovo doživljanje bivalnega okolja. Pri socialnih odnosih med vadečimi je raziskovalec opazil, da je bila večina vadečih na prvih urah vadbe bolj zadržanih, nato pa so se posamezniki glede na svoje osebne značilnosti in starost vadečih v skupini vključili in sodelovali v skupinski dinamiki, ki je pred in po športni vadbi vključevala sproščen pogovor o vsakdanjih temah, med vadbo pa prijazno medsebojno pomoč pri popravljanju napak in vadbi v paru. Poročanje je skladno z ugotovitvami Wagner-Gutiérrez idr. (2025), ki so ugotovili, da vadba v skupnosti krepi medosebne in medgeneracijske odnose ter tako spodbuja dolgoročno socialno vključenost.

Skladno z vsem ocenjujemo, da je zato razumljivo, da so bile tudi skupne povprečne samoocene doživljanja posameznih trditev, ki so združene v vsebinske sklope (telesno ter duševno zdravje, splošno dobro počutje, socialni odnosi, bivalno okolje, kakovost življenja) pri preizkušancih po vključenosti v športno vadbo programa višje kot pred tem.

Dantas idr. (2023) so ugotovili, da se je kakovost življenja starejših odraslih po 16-tedenskem programu vadbe za krepitev mišic statistično značilno povečala za 4,8 %. Levinger idr. (2020) so v raziskavi, ki je preučevala učinek 12-tedenskega vadbenega programa (krepitev mišic, ravnotežja in koordinacije), ki je bil podoben programu Gremo na telovadbo na otoke športa MOL, vendar je v naravnem okolju potekal dvakrat tedensko, ugotovili, da se je pri preizkušancih splošno dobro počutje izboljšalo za

13,3 %. Toselli idr. (2022) pa so v raziskavi, ki je obravnavala učinke intervencije s športno vadbo za krepitev mišic v urbanih parkih na zdravje, ugotovili, da so preizkušanci znatno izboljšali zdravje in splošno dobro počutje.

Sklenemo lahko, da se je kakovost življenja udeležencev v programu Gremo na telovadbo na otoke športa MOL statistično značilno izboljšala na vseh področjih, ki vplivajo na kakovost življenja posameznika. Pri tem je bilo izboljšanje najizrazitejše pri telesnem in duševnem zdravju. To je skladno z ugotovitvami večine raziskav (Dantas idr., 2023; Levinger idr., 2020; Poli idr., 2024; Toselli idr., 2022), ki so pri zdravih starejših odraslih potrdile pozitiven učinek športne vadbe na splošno dobro počutje, telesno in duševno zdravje ter kakovost življenja. Ocenjujemo, da naše ugotovitve potrjujejo, da je redna športna vadba lahko eno od pomembnih sredstev za krepitev telesnega in duševnega javnega zdravja, ob tem pa tudi promocijsko sredstvo za spodbujanje splošnega dobrega počutja in zdravega življenjskega sloga, za katerega je znano, da znatno vpliva na splošno kakovost življenja.

To še posebej velja zato, ker smo ugotovili, da se je povprečna skupna ocena preizkušancev pri njihovem doživljanju splošnega dobrega počutja povečala za 21,0 %, doživljanju telesnega zdravja za 18,4 %, doživljanju duševnega zdravja za 16,8 %, doživljanju kakovosti življenja za 15,2 %, doživljanju socialnih odnosov za 14,8 % in doživljanju bivalnega okolja za 10,7 %. Na podlagi navedenega potrjujemo učinkovitost izvajanja programa Gremo na telovadbo na otoke športa MOL in sklepamo, da je lahko načrtovana in sistematična športna vadba dobro intervencijsko sredstvo za izboljšanje telesnega in duševnega zdravja ter splošnega dobrega počutja odraslih in starejših odraslih. To še posebej velja pri skupinah prebivalstva, ki pri posameznih obravnavanih dejavnikih kakovosti življenja (telesno in duševno zdravje, splošno dobro počutje, socialni odnosi, bivalno okolje, življenjski pogoji) kažejo izrazite primanjkljaje.

Ocenjujemo tudi, da je redna enkrat tedenska najmanj trimesečna športna vadba pri preizkušancih izboljšala njihovo vadbeno samoučinkovitost ter vplivala tudi na njihove druge vedenjske navade in doživljanje. To kaže njihovo poročanje s samoocenjevanjem, da bi najmanj dvakrat tedensko telesno vadili kljub telesni in psihični utrujenosti, osebnim obveznostim in telesni bolečini med, ali po vadbi. Pri tem je zanimivo, da so trditev o doživljanju užitka med vadbo pred in po vključitvi v program športne vadbe preizkušanci samoocenili z najnižjimi ocenami. To kaže, da pri športni vadbi niso doživljali telesnega ali psihičnega užitka, zato so morali zavestno vaditi zaradi drugih razlogov. Glede na raziskovalčevo praktično poznavanje izvajanja športne vadbe in preizkušancev ocenjujemo, da so to počeli zaradi spremenjenih stališč o zavedanju in pomenu telesne vadbe za lastno telesno in psihično zdravje in boljšo kakovost življenja.

Poudariti je treba, da je bilo 74,4 % preizkušancev starejših od 50 let, od katerih je bilo 83,3 % žensk. Pri izvajanju športne vadbe in pogovorih s preizkušanci pred in po vadbi je raziskovalec opazil, da so preizkušanci sčasoma med redno trimesečno športno vadbo tem stališčem dajali vse večji pomen. Ob tem so poročali tudi o izboljšanju telesnega in psihičnega zdravja ter splošnega počutja. Poročali so tudi, da športne vadbe niso izvajali le enkrat tedensko v okviru animacijskega programa Gremo na telovadbo na otoke športa MOL, temveč so vadili tudi samostojno, česar pred vključitvijo v program niso počeli.

Glede na ugotovitve Xie idr. (2025) so preizkušanci tudi v njihovi raziskavi med športno vadbo okrepili občutek zmoglosti za samostojno vadbo. To pa po njihovi oceni bistveno vpliva na dolgoročno redno samostojno ukvarjanje odraslih in starejših odraslih s športno vadbo. V zvezi z dolgoročnim rednim ukvarjanjem odraslih in starejših odraslih s športno vadbo pa so Baghbani idr. (2023) pri preizkušancih ugotovili, da so imele na njihovo vadbeno samoučinkovitost največji učinek krajše - do 24-tedenske vadbene intervencije.

Raziskovalec, ki je izvajal športno vadbo v okviru programa Gremo na telovadbo na otokih športa MOL, je na podlagi sprotne poročanja po vadbah pridobil vtis, da so pri udeležencih, ki so v programu vztrajali daljše obdobje in vadili redno, postopoma nastopile spremembe v samozavesti ter v suverenosti pri izvajanju krepilnih telovadnih vaj. Opazil je, da jim je bila večina vaj na začetku vključenosti v program neznana, saj so vadeči poročali, da na otokih športa niso bili zmožni vaditi sami. Raziskovalec je v prvih – začetnih vadbah pridobil občutek, da so bili številni preizkušanci negotovi in so pri telesni vadbi pri vajah želeli pomoč, večkratni prikaz pravilnega izvajanja vaj, povratno informacijo o napakah pri izvedbi in pohvalo ob ustrezni vadbi. Med pogovorom so preizkušanke pogosto poudarjale, da telovadnih vaj za krepitev mišic pred vključitvijo v program same niso izvajale, ker niso imele ustreznega znanja in jih je bilo strah, da se bodo poškodovale. Tiste, ki so doma občasno izvajale krepilne telovadne vaje z lastno težo, pa so poročale, da so običajno naslednji dan po vadbi čutile telesno bolečino. Ker so bile starejše, so se ustrašile, da bodo z izvajanjem vaj utrpeli kronične bolečine, zato jih kasneje raje (kljub zavedanju pozitivnih koristi le-teh) niso več izvajale. Raziskovalec je v teh primerih strokovno pojasnil učinke pravilnega izvajanja krepilnih telovadnih vaj, ki ob ustreznem naporu lahko povzročijo tudi zapoznelo mišično bolečino. Menimo, da je s tem vplival na njihovo samozavest in dodatno razumevanje telesne bolečine, ki se med ali po izvajanju krepilnih telovadnih vaj pri vadečih lahko pojavi. V zvezi s tem pa je med izvajanjem programa poročal še, da so preizkušanke znatno izboljšale zaupanje v lastne zmožnosti vadbe.

Glede na raziskovalne ugotovitve, do katerih smo prišli z anketnim vprašalnikom za samoocenjevanje vadbene samoučinkovitosti (Dawe idr., 2024) in praktične ugotovitve raziskovalca med izvajanjem športne vadbe, sklepamo, da vadeči s strukturirano redno najmanj trimesečno animacijsko strokovno vodeno športno vadbo znatno povečajo svojo vadbeno samoučinkovitost. Preizkušanci so namreč med in po trimesečnem obdobju vključenosti v program poročali, da so povečali zmožnost samostojne vadbe, in so pogostejše krepilne telovadne vaje na otokih športa izvajali sami. Najizrazitejši učinek smo opazili pri njihovi nameri, da vztrajajo in telesno vadijo kljub telesni utrujenosti ali telesni bolečini, ki so jo čutili zaradi vadbe. To je še posebej spodbudno, saj kot kažejo ugotovitve, vadeče ženske, ki so bile starejše od 50 let, pri telesni vadbi niso doživljale užitka. Na podlagi njihovega vztrajanja v redni najmanj trimesečni animacijski športni vadbi kljub občasni telesni bolečini in brez doživljanja pretiranega užitka menimo, da so morale to početi zaradi drugih lastnih pozitivnih koristi, ki so jih zaradi vadbe doživljale, občutile, zaznale ali opazile pri sebi. Še posebej zanimivo je njihovo poročanje, da jih je redna enkrat tedenska športna vadba v programu Gremo na telovadbo na otoke športa MOL spodbudila, da so krepilne telovadne vaje v istem tednu (poleg športne vadbe v programu) več kot enkrat izvajale tudi same. To pa pomeni, da so v tem obdobju okrepile svojo vadbeno samoučinkovitost, ki kaže na zmožnost izvajanja redne športne vadbe kljub oteževalnim okoliščinam.

LITERATURA

1. Baghbani, S., Noormohammadpour, P. in Kordi, R. (2023). The effect of exercise training on self-efficacy: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 15(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s13102-023-00601-3>
2. Bon, M., Crnek, D., Kolenc, M., Polajnar, T., Remih, A., Sodrznik, J., Cerar, Š., Kolčan, D., Lebar, M., Lončar, M., Maček, M., Plut, R., Počervina, A. in Rems, N. (2018). *Predlog strategije športa v Mestni občini Ljubljana do 2028*. Mestna občina Ljubljana. <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/13.-tocka-Strategija-sporta-v-Mestni-obcini-Ljubljana.pdf>
3. Britton, Ú., Issartel, J., Fahey, G., Conyngham, G. in Belton, S. (2020). What is health-related fitness? Investigating the underlying factor structure of fitness in youth. *European Physical Education Review*, 26(4), 782–796. <https://doi.org/10.1177/1356336X19882060>

4. Dervišević, D. in Majerič, M. (2025). *Poročilo o izvajanju programa Gremo na telovadbo na otoke športa in Gremo na telovadbo v DCA od maja 2022 do avgusta 2025* [Neobjavljeno delo].
5. Dantas, K. B. A., Santos, M. A. A., Reis, F. P., Costa, A. C. M., Freitas, A. L. O., Medeiros, J. P., Lins, L. S., Costa, L. F. G. R., Morais, R. P. in Dantos, E. H. M. (2023). Impact of a supervised exercise program on the quality of life of elderly individuals. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 14(1). <https://doi.org/10.15332/2422474X.9912>
6. Dawe, J., Cavicchiolo, E., Palombi, T., Baiocco, R., Antonucci, C., Pistella, J., Alessandri, G., Filosa, L., Tivolucci, S., Borghi, A. M., Fini, C., Chirico, A., Alivernini, F. in Lucidi, F. (2024). Measuring self-efficacy for exercise among older adults: Psychometric properties and measurement invariance of a brief version of the Self-Efficacy for Exercise (SEE) scale. *Healthcare*, 12(16), 1642. <https://doi.org/10.3390/healthcare12161642>
7. De Souza, L. N. N., de Carvalho, P. H. B. in Ferreira, M. E. C. (2018). Quality of life and subjective well-being of physically active elderly people: A systematic review. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(3), 1615–1623. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.03237>
8. European Commission. (2022). *Special Eurobarometer 525: Sport and physical activity*. European Union. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2668>
9. Hart, P. D. in Buck, D. J. (2019). The effect of resistance training on health-related quality of life in older adults: Systematic review and meta-analysis. *Health Promotion Perspectives*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.15171/hpp.2019.01>
10. Huber, M., André Knottnerus, J., Green, L., Van Der Horst, H., Jadad, A. R., Kromhout, D., Leonard, B., Lorig, K., Loureiro, M. I., Van Der Meer, J. W. M., Schnabel, P., Smith, R., Van Weel, C. in Smid, H. (2011). How should we define health? *BMJ*, 343(7817), d4163. <https://doi.org/10.1136/bmj.d4163>
11. Kekäläinen, T., Kokko, K., Sipilä, S. in Walker, S. (2018). Effects of a 9-month resistance training intervention on quality of life, sense of coherence, and depressive symptoms in older adults: Randomized controlled trial. *Quality of Life Research*, 27(2), 455–465. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1733-z>
12. Lee, D. H., Rezende, L. F. M., Joh, H. K., Keum, N., Ferrari, G., Rey-Lopez, J. P., Rimm, E. B., Tabung, F. K. in Giovannucci, E. L. (2022). Long-term leisure-time physical activity intensity and all-cause and cause-specific mortality: A prospective cohort of US adults. *Circulation*, 146(7), 523–534. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.058162>
13. Levinger, P., Panisset, M., Dunn, J., Haines, T., Dow, B., Batchelor, F., Biddle, S., Duque, G. in Hill, K. D. (2020). Exercise intervention outdoor project in the community for older people – Results from the ENJOY Seniors Exercise Park project translation research in the community. *BMC Geriatrics*, 20, 446. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01824-0>
14. McAuley, E., Konopack, J. F., Motl, R. W., Morris, K. S., Doerksen, S. E. in Rosengren, K. R. (2006). Physical activity and quality of life in older adults: Influence of health status and self-efficacy. *Annals of Behavioral Medicine*, 31(1), 99–103. https://doi.org/10.1207/s15324796abm3101_14
15. Medrano-Ureña, M. R., Ortega-Ruiz, R. in Benítez-Sillero, J. D. (2020). Physical fitness, exercise self-efficacy, and quality of life in adulthood: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6343. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176343>
16. Mestna občina Ljubljana. (2023, 25. julij). *Otoki športa v Ljubljani*. <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/ljubljana-zate/pregled-vseh-projektov/new-item-111/>
17. Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2022). *Duševno zdravje*. <https://nijz.si/zivljenjski-slog/dusevno-zdravje/kaj-je-dusevno-zdravje/>
18. Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2023a). *Zdravstveni statistični letopis Slovenije 2023*. https://nijz.si/wp-content/uploads/2025/03/3.3_Telesna-dejavnost_2023_Z.pdf

19. Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2023b). *Kako skrbimo za zdravje? Z zdravjem povezan življenjski slog*. Nacionalni inštitut za javno zdravje Ljubljana.
20. O'Bryan, S. J., Giuliano, C., Woessner, M. N., Vogrin, S., Smith, C., Duque, G. in Levinger, I. (2022). Progressive resistance training for concomitant increases in muscle strength and bone mineral density in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 52(8), 1939–1960. <https://doi.org/10.1007/s40279-022-01675-2>
21. Poli, L., Greco, G., Cataldi, S., Ciccone, M. M., De Giosa, A. in Fischetti, F. (2024). Multicomponent versus aerobic exercise intervention: Effects on hemodynamic, physical fitness and quality of life in adult and elderly cardiovascular disease patients: A randomized controlled study. *Heliyon*, 10(16), e36200. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36200>
22. Saavedra, F. (2023). *Strength training, quality of life, and health in elderly: Bridging science and practical appliance in resistance training*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.109026>
23. Sartorius, N. (2006). The meanings of health and its promotion. *Croatian Medical Journal*, 47(4), 662–664. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2080455/>
24. Shailendra, P., Baldock, K. L., Li, L. S. K., Bennie, J. A. in Boyle, T. (2022). Resistance training and mortality risk: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 63(2), 277–285. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2022.03.020>
25. Silva, M. C., Nunes, S. A. N., Netto, F. N., Berro, L. F., Lima, A. J. O. in Fernandes, M. G. (2024). Relação entre exercício resistido, ansiedade traço-estado e bem-estar subjetivo. *Psicologia Argumento*, 42(118), 2475–2492. <https://doi.org/10.7213/psicolargum.42.118.AO06>
26. Stamatakis, E., Lee, I.-M., Bennie, J., Freeston, J., Hamer, M., O'Donovan, G., Ding, D., Bauman, A. in Mavros, Y. (2018). Does strength-promoting exercise confer unique health benefits? A pooled analysis of data on 11 population cohorts with all-cause, cancer, and cardiovascular mortality endpoints. *American Journal of Epidemiology*, 187(5), 1102–1112. <https://doi.org/10.1093/aje/kwx345>
27. Statistični urad Republike Slovenije. (2025). Število in sestava prebivalstva: Delež prebivalcev, starih 65 ali več let. <https://www.stat.si/statweb/Field/Index/17/104>
28. Topp, C. W., Østergaard, S. D., Søndergaard, S. in Bech, P. (2015). The WHO-5 well-being index: A systematic review of the literature. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 84(3), 167–176. <https://doi.org/10.1159/000376585>
29. Toselli, S., Bragonzoni, L., Dallolio, L., Grigoletto, A., Masini, A., Marini, S., Barone, G., Pinelli, E., Zinno, R., Mauro, M., Loro Pilone, P., Galli, S. in Latessa, P. M. (2022). The effects of park-based interventions on health: The Italian Project »Moving Parks«. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2130. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042130>
30. Wagner-Gutiérrez, N., González, S. A., Rubio, M. A., Sánchez-Franco, S., Palencia-Pérez, L., Blanco, M., Adlakha, D., Aguirre-Patiño, J. S., Ossa, N., Vietto, G., Suárez, D. in Sarmiento, O. L. (2025). Quality of life, mental health and social relationships among older adults participating in the Recreovia physical activity community program. *International Journal for Equity in Health*, 24(145). <https://doi.org/10.1186/s12939-025-02476-5>
31. World Health Organization Quality of Life Group. (1995). The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403–1409.
32. World Health Organization. (1948). Constitution of the World Health Organization. <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf>
33. World Health Organization. (2012). *The World Health Organization quality of life (WHOQOL)*. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-HSI-Rev.2012.03>
34. World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018–2030: More active people for a healthier world*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>

35. World Health Organization. (2020). *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf>
36. World Health Organization. (2022a). *Global status report on physical activity 2022*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240059153>
37. World Health Organization. (2022b). *Mental health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
38. World Health Organization. (2023). *Mental health of older adults*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults>
39. World Health Organization. (2024a). *Physical activity*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
40. World Health Organization. (2024b). *The World Health Organization Five Well-Being Index*. <https://www.who.int/publications/m/item/WHO-UCN-MSD-MHE-2024.01>
41. World Health Organization. (2025). *Population ageing*. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/population-ageing>
42. Xie, Y., Liu, J., Chen, H., Xu, W. in Zhang, Y. (2025). Association between exercise self-efficacy and physical activity among older adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 378, 161–171. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.12.081>

Učinki hipoterapije na kakovost življenja otrok s cerebralno paralizo in njihovih staršev/skrbnikov

UDK 615.825:798.2:616.831-005.1-053.2

KLJUČNE BESEDE: hipoterapija, cerebralna paraliza, kakovost življenja

POVZETEK – Cerebralna paraliza je trajna motnja drže in gibanja, povzročena z zgodnjim nenormalnim razvojem ali poškodbami možganov. Svetovna pojavnost znaša 2–3/1000 živorojenih otrok. Ker je neozdravljiva, se obvladovanje opira na rehabilitacijske, medicinske, farmakološke in tehnične metode zdravljenja. Kot uspešno dopolnilo se uveljavlja hipoterapija – veja fizioterapije na nevrolški podlagi z in na konju, ki poleg gibalnih izboljšav prinaša tudi psihosocialne in čustvene koristi. Zaradi vseživljenjskega poteka bolezni je pomemben vpliv na okolico, pri čemer sta stres in kakovost življenja staršev/skrbnikov stalni skrbi zdravstvenih delavcev. Cilj raziskave, prikazane s PRISMA-diagramom, je bil oceniti vpliv hipoterapije na kakovost življenja otrok s cerebralno paralizo in njihovih staršev/skrbnikov. Literaturni pregled kaže, da boljše motorične funkcije otrok povečajo samozavest, socialno vključenost in splošno dobro počutje otrok ter njihovih staršev/skrbnikov. Kljub obetavnim ugotovitvam pa so potrebne nadaljnje študije z večjim številom otrok, razdeljenih v preiskovalno in kontrolno skupino ter večjo intenzivnostjo izvajanja hipoterapij.

UDC 615.825:798.2:616.831-005.1-053.2

KEYWORDS: hippotherapy, cerebral palsy, quality of life

ABSTRACT – Cerebral palsy is a permanent postural and movement disorder caused by early brain anomalies or injuries. The prevalence worldwide is 2–3 per 1,000 live births. As it cannot be cured, it is treated with rehabilitative, medical, pharmacological and technical measures. Hippotherapy, a neuro-based physiotherapy with horses, is successfully used as a complementary treatment to improve motor function and psychosocial well-being. This lifelong condition has a severe impact on families, leading to a focus on carers' stress and quality of life. The aim of this review study was to investigate the impact of hippotherapy on children with cerebral palsy and their carers. The review of the literature shows that the improved motor skills increase self-confidence, social inclusion and general well-being of children and have a positive impact on families. However, research remains limited and studies with larger samples and both experimental and control groups, as well as more intensive hippotherapy, are needed.

1 Uvod

Cerebralna paraliza (CP) je opredeljena kot skupina trajnih okvar funkcije drže in gibanja, ki so posledica nenormalnega razvoja ali poškodbe možganov v zgodnjem razvojnem obdobju. Te motnje in okvare niso napredujoče. Zanje so značilne spremembe mišičnega tonusa, koordinacije, senzoričnih funkcij, kognitivnih sposobnosti, komunikacijskih sposobnosti, zaznavanja, vedenja, in/ali epilepsija (SCPE, 2007, str. 35). Pojavnost CP se v svetovnem merilu tekom desetletij ne spreminja in znaša 2–3/1000 živorojenih otrok, tako v razvitih državah kot tudi v državah v razvoju (Vitrikas in Dalton, 2020, str. 213), kar predstavlja okoli 17 milijonov posameznikov (Warutkar in Krishna Kovala, 2022, str. 1). Izraz CP označuje široko paleto nepopravljivih možganskih okvar, ki nastanejo še predno se možgani dokončno razvijejo in funkcionalno usposobijo (Blair in Cans, 2018, str. 14). Težave na področju gibanja v večini primerov spremljajo še pridružene motnje občutenja in spoznavnih funkcij, sporazumevanja,

govora, hranjenja, motnje vedenja, epilepsija (Blair in Cans, 2018, str. 14), motnja vida, ki je ali škiljenje in/ali izguba ostrine vida ter okvara sluha (Vitrikas in Dalton, 2020, str. 214). Pojavijo se lahko tudi vedenjske motnje kot neposredna posledica možganske okvare ali kot posledica omejenih aktivnosti otrok s CP (Kilincaslan in Mukaddes, 2009, str. 293).

Odvisno od stopnje zmanjšanih zmožnosti in resnosti pridruženih motenj otroci s CP v zgodnjih letih življenja večinoma potrebujejo močno podporo staršev/skrbnikov in strokovno usposobljenega interdisciplinarnega tima. CP namreč ni mogoče pozdraviti, zato za obvladovanje uporabljamo različne terapevtske intervencije, kot so kombinacije rehabilitacijskih, razvojnih, medicinskih, kemijskih in tehničnih postopkov, ki izboljšujejo otrokove razvojne sposobnosti, in pomagajo zmanjševati zaplete (Sharan, 2005, str. 970). Najpogosteje sta v uporabi fizioterapija in delovna terapija, ki sta se izkazali tudi kot najbolj koristni (Rana idr., 2017, str. 80). Kot ena izmed dopolnilnih rehabilitacijskih terapij k že obstoječim terapijam se že nekaj časa uvršča terapija s pomočjo terapevtskih živali kot sta konj in pes (Mittly idr., 2023, str. 2). V zadnjih desetletjih se kot ena izmed tovrstnih dopolnilnih terapij uspešno uveljavlja hipoterapija, ki je veja fizioterapije na nevrološki podlagi z in na konju.

Hipoterapija temelji na dveh glavnih mehanizmih delovanja: na prenosu toplote, ker ima konj za 1 °C višjo telesno temperaturo kot človek, (Vallar Arceredillo, 2017, v Menor-Rodríguez idr., 2021, str. 2) ter na prenosu tri-razsežnostnega gibanja z ritmičnimi impulzi, ki se prenašajo s konja na jahačevo telo (De Guindos-Sanchez idr., 2020, str. 2). Tri-razsežnostno gibanje konja je zelo podobno gibanju medenice pri človeški hoji, zato se pri rednem izvajanju hipoterapije gibalni vzorci zapišejo v pacientov spomin, kar mu olajša hojo (Flores, 2021, str. 25). Raziskave na tem področju podpirajo vključitev hipoterapije kot dopolnilne terapije k že obstoječim intervencijam zdravljenja, posebno pri otrocih s CP, ki so razvrščeni v I-III stopnjo po grobo gibalni funkciji in so stari med 2 in 13 let (Willgens in Erdman, 2020, str. 2620). Večina študij nakazuje, da ima izvajanje hipoterapije med 8–12 tedni, s trajanjem ene terapije med 30–45 minut ugodne učinke na izboljšanje grobe gibalne funkcije otrok (De Guindos-Sanchez, 2020, str. 9) in spastičnosti spodnjih udov (Hyun idr., 2022, str. 172). Za potrditev dolgoročnih učinkov hipoterapije pa so potrebne dodatne, na dokazih temelječe raziskave na dovolj velikem vzorcu preiskovancev s CP, z jasno definiranimi vključitvenimi/izključitvenimi merili in zelo natančno definiranimi protokoli izvajanja hipoterapije (Santos de Assis idr., 2022, str. 160).

Hipoterapija ne izboljšuje zgolj gibalnih sposobnosti otrok s CP (ravnotežja, mišičnega tonusa, hoje), temveč ima tudi širše psihosocialne in čustvene učinke (Menor-Rodríguez idr., 2021, str. 9). Otroci poročajo o večjem veselju in motivaciji, poročajo o izboljšani samopodobi in samozavesti. Kot kaže izboljšana gibalna sposobnost korigira tudi otrokovo dožemanje samoodločanja in neodvisnosti. Navedeni učinki nastajajo deloma zaradi uspeha pri premagovanju fizičnih izzivov, deloma pa tudi zaradi odnosa, ki se vzpostavi s konjem in terapevtskim okoljem (Martin-Valero idr., 2018, str. 350). Ker je CP vseživljenjska bolezen, je vpliv otroka s CP na življenje drugih, izredno pomemben (Manuel idr., 2003, str. 197). Stres in kakovost življenja staršev/skrbnikov otrok s CP sta stalna skrb zdravstvenih delavcev. Spoprijemanje z novicami, povezanimi z zdravstvenimi težavami in kasnejšo diagnozo, je povezano s stresom in žalovanjem staršev (Whittingham idr., 2013, str. 1451). Manuel in sodelavci (2003) poročajo o visoki stopnji depresije pri materah z otroki s CP. Druge raziskave poročajo o socialni izolaciji, vplivu CP na družinsko dinamiko, povečani fizični obremenitvi, motnjah spanja, zmanjšani možnosti ohranjanja zaposlitve, frustracijah, krivdi in povečani zaskrbljenosti (Whittingham idr., 2013, str. 1451 in Davis idr., 2009, str. 67–69).

Svetovna zdravstvena organizacija (WHO-World Health Organization) kakovost življenja opredeljuje kot »posameznikovo dožemanje svojega položaja v življenju v okviru kulture in vrednostnih sistemov, v katerih živi ter glede na svoje cilje, pričakovanja, standarde ter skrbi« (WHO, 2025). Za posameznika je navedeni koncept zelo oseben in zahteva zelo skrbno obravnavo pri oskrbi. Ocenjevanje kakovosti

življenja otrok s CP in njihovih staršev/skrbnikov pomeni ocenjevanje širokega koncepta z več dimenzijami, kar za ocenjevanje predstavlja velik izziv. (McCormick, 2018, str. 335) Zlahka si je predstavljati število osebnih dejavnikov in dejavnikov okolja, ki jih prinaša diagnoza CP, in jih je potrebno pri oceni kakovosti življenja upoštevati. Razsežnosti ocenjevanja so zelo raznolike, merjenje pa pogosto zahteva osebni pristop, ki temelji na željah in potrebah vsakega posameznika (McCormick, 2018, str. 336).

Tekom let se število vprašalnikov glede kakovosti življenja otrok in njihovih staršev/skrbnikov eksponentno povečuje (McCormick, 2018, str. 336). Literatura poroča o več kot 90 instrumentih, ki se uporabljajo za oceno kakovosti življenja otrok (Solans idr., 2008, str. 744). Nekatera orodja, ki se najpogosteje uporabljajo pri ocenjevanju kakovosti otrok s CP so opisana v Tabeli 1.

Tabela 1

Najpogosteje uporabljana orodja pri ocenjevanju kakovosti življenja

<i>Ocenjevalni instrument</i>	<i>Starost</i>	<i>Število ocenjevalnih področij</i>	<i>Vsebina</i>
CP QOL-CHILD	4–18	7	se osredotoča na dobro počutje; kako se otrok počuti glede različnih vidikov življenja
KIDSCREEN	8–18	10	meri kakovost življenja zdravih in kronično bolnih otrok
PedsQL	2–18	5	ocenjuje fizično, čustveno, socialno in šolsko funkcijo; kaj otrok zmore
PODCI	2–18	5	se osredotoča na telesne funkcije
CPCHILD	5–19	6	razvit za otroke in mladostnike z resnim vplivom CP, osredotočen na pogled njihovih staršev/skrbnikov

McCormick, A. (2018) Quality of life v CP. Panteliadis (ur.). Cerebral Palsy. (str. 336). Tretja izdaja, Springer

V slovensko kulturno okolje je prenesen CP QOL-Child. Volčini s sodelavci (2021, str. 54) so pridobili dovoljenje avtorjev za prevod vprašalnika v slovenščino. Preizkusili so ga v pilotski študiji, na desetih otrocih, uvrščenih po grobo gibalni funkciji v II-IV nivo in njihovih starših. Vprašalnik je na voljo v dveh različicah, in sicer različica za otroke v starosti od 9 do 12 let (vsebuje 52 postavk) in različica za starše (vsebuje 62 postavk). Ugotovili so, da otroci svojo kakovost življenja v povprečju ocenjujejo kot boljšo v primerjavi z njihovimi starši. V raziskavi so zaključili, da je vprašalnik CP QOL-Child zanesljiv in veljaven ocenjevalni instrument ter da je prevod v slovenščino uporaben v klinični praksi.

2 Metode

2.1 Metode pregleda literature

Pregled literature je temeljil na pregledu znanstvene in strokovne literature, na osnovi znanih dejstev ter na osnovi najnovejših dognanj s proučevanih področij hipoterapije in vplivu le-te na kakovost življenja otrok s CP in njihovih staršev/skrbnikov pred in po hipoterapiji.

Podatke smo pridobili z literaturnim pregledom knjig in učbenikov na navedenih področjih ter s preučitvijo literature raziskovalno-znanstvenih baz: PubMed, The Cochrane Library, Google Scholar. Vključitvena merila pregleda literature iz navedenih baz so bili polno dostopni članki v slovenskem in angleškem jeziku, pri čemer smo omejili čas izvedbe od leta 2015 naprej. Izključili smo vse starejše

članke (z izjemo temeljne literature), članke v drugih tujih jezikih in nedostopne članke preko spleta. Iskanje smo izvedli v juliju 2025, v Tabeli 2 smo navedli uporabljena vključitvena in izključitvena merila.

Tabela 2

Vključitvena in izključitvena merila za iskanje ustrezne literature

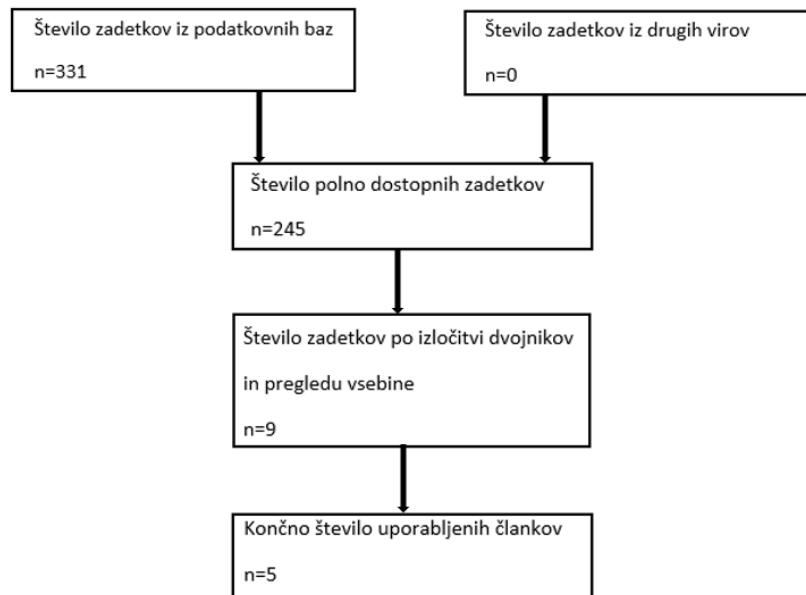
<i>Področje</i>	<i>Vključitveno merilo</i>	<i>Izključitveno merilo</i>
Vrsta publikacije	znanstveni in strokovni članki	poljubni članki, učbeniki
Ključne besede	hipoterapija, cerebralna paraliza, kakovost življenja	druge iskalne besede ali besedne zveze
Časovno obdobje	2015-2025	starejši od navedenega obdobja
Podatkovne baze	PubMed, The Cochrane Library, Google Scholar	druge podatkovne baze
Dostopnost	celotna besedila v slovenskem ali angleškem jeziku	povzetki, besedila v drugih jezikih kot navedeno

2.2 Rezultati pregleda zadetkov

S kombinacijo navedenih ključnih besed in uporabo Boolovih operatorjev AND in OR smo pridobili širok nabor primerne literature, in sicer skupno 331 zadetkov. Rezultate smo pregledali po PRISMA metodologiji (slika 1). Na podlagi vključitvenih meril, smo v končno analizo lahko vključili 5 izvirnih znanstvenih člankov.

Slika 1

Rezultati pregleda po PRISMA metodologiji



3 Rezultati

Izbrani članki, ki ustrezajo vključitvenim merilom, in analiza člankov na učinke hipoterapije na kakovost življenja otrok s CP in njihovih staršev/skrbnikov so predstavljeni v Tabeli 3.

Tabela 3*Pregled ključnih ugotovitev znanstvenih člankov, vključenih v kvalitativno analizo*

<i>Avtor, letnica objave, revija</i>	<i>Vrsta članka</i>	<i>Ključne ugotovitve</i>
Silkwood-Sherer in McGibbon, 2022, <i>Physiotherapy theory and practice</i>	izvirni znanstveni	Avtorici sta v pragmatični, multicentrični randomizirani kontrolirani študiji želeli ugotoviti, ali 12-tedenski dodatek hipoterapije k ustaljenim terapijam pri otrocih s CP, v starosti 3-6 let, izboljša njihovo ravnotežje, vključevanje v dejavnosti in vpliv na njihovo kakovost življenja. V študiji je sodelovalo 13 otrok, razdeljenih v preiskovalno (9) in kontrolno (4) skupino. Meritve so za obe skupini izvedli pred začetkom intervencije, takoj po zaključku in še 12 tednov kasneje. Avtorici sta potrdili statistično pomembno izboljšanje ravnotežja v preiskovani skupini takoj po izvedeni intervenciji in tudi 12 tednov kasneje. Kontrolna skupina ni kazala sprememb. Enako sta potrdili tudi izboljšanje sposobnosti pri vsakodnevnih aktivnostih. Za merjenje kakovosti življenja otrok sta avtorici uporabili vprašalnik PedsQL, ki so ga otroci izpolnili pred začetkom intervencije, takoj po 12-tedenski intervenciji in še 12 tednov kasneje. Zanimivo je, da avtorici nista zaznali statistično značilne spremembe v kakovosti življenja otrok takoj po zaključeni intervenciji, sta pa jo zaznali kasneje, kar pomeni, da se je kakovost življenja otrok občutno zvišala šele v daljšem časovnem obdobju.
Mutoh idr., 2019, <i>Frontiers in neurology</i>	izvirni znanstveni	Avtorji so v prospektivni, enojno slepi, randomizirani kontrolirani študiji proučevali, kako 1x tedenska 30-minutna hipoterapija v obdobju enega leta vpliva na grobo motorno funkcijo in hojo otrok s CP ter na kakovost življenja njihovih skrbnikov. V študijo so vključili 24 otrok, razdeljenih v preiskovalno (12) in kontrolno (12) skupino. Meritve so za obe skupini izvedli pred začetkom intervencije, po enem letu po zaključku intervencije in še 3 mesece kasneje. Enoleten program tedenske hipoterapije je prinesel statistično in klinično pomembne izboljšave v grobo motorni funkciji in hoji otrok pri preiskovalni skupini v primerjavi s kontrolno skupino otrok. Večina učinkov se je ohranila tudi po 3 mesecih. Spremembo kakovosti življenja skrbnikov so avtorji ocenjevali z uporabo kratke različice vprašalnika WHOQOL-BREF, ki zajema 4 domene (fizično zdravje, psihološko stanje, socialne odnose in

		okoljski vidik). V preiskovani skupini so skrbniki poročali o statistično značilnem izboljšanju psihološke domene v primerjavi s kontrolno skupino. Nadalje so avtorji opazili pozitivno korelacijo med izboljšano hojo otrok in psihičnim počutjem njihovih skrbnikov. Prvotne izboljšave v hoji in psihološkem počutju skrbnikov so se ohranile tudi 3 mesece po zaključku intervencije, kar nakazuje na dolgotrajen učinek tedenske hipoterapije.
Mutoh idr., 2023, Healthcare	izvirni znanstveni	Avtorji so v pilotni študiji proučevali, kako 1x tedenska, 30-minutna hipoterapija v obdobju enega leta vpliva na grobo motorno funkcijo otrok s CP ter na kakovost življenja njihovih skrbnikov. V študiji je sodelovalo 29 otrok, starih med 4-12 let, razdeljeni v preiskovalno (15) in kontrolno (14) skupino. Tudi v tej raziskavi so potrdili statistično značilno izboljšanje grobo motorne funkcije pri preiskovani skupini v primerjavi s kontrolno skupino. Spremembo kakovosti življenja skrbnikov so avtorji ocenjevali z uporabo japonske verzije CP QOL-CHILD vprašalnika, verzija za starše. Skrbniki so po zaključeni intervenciji kot občutno boljše ocenili otrokovo sodelovanje in njihovo fizično zdravje, kot statistično pomembno so ocenili otrokovo čustveno počutje in kot znatno izboljšano so ocenili svoje zdravje in zadovoljstvo. Z linearno regresijo so nadalje pokazali pozitivno povezavo med spremembami v grobo motorni funkciji in izboljšanjem zdravju skrbnikov. Avtorji zaključujejo, da hipoterapija v obdobju enega leta ne prinaša le znatnih izboljšav v grobo motorni funkciji otrok s CP, temveč tudi izboljšuje fizično in psihično počutje ter splošno zadovoljstvo njihovih skrbnikov.
Starling idr., 2019, Research square	izvirni znanstveni	Avtorji so v klinični študiji želeli ugotoviti ali se učinki 1x tedenske, 30-minutne hipoterapije v obdobju 6-ih mesecev, razlikujejo glede na starost otrok, topografijo prizadetosti in težavnost CP. V študijo so vključili 31 otrok s CP, v starosti 4-12 let, ki so jih razvrstili v dve starostni skupini (4-7 in 8-12 let), glede na grobo motorne funkcije, glede na prizadeti končini in po dosedanji izpostavljenosti hipoterapiji (3-6 mesecev ali več kot 6 mesecev). Primarni izid študije sta bila beleženje napredka v posturalni kontroli in ravnotežju. Sekundarni izid je vključeval spremljanje grobo motorne funkcije in

		kakovost življenja, merjenja z vprašalnikom CP QOL-CHILD, verzija za starše. Dobljeni rezultati po 6 mesecih so pokazali statistično pomembno izboljšanje posturalne kontrole, ravnotežja in grobo motorne funkcije. Z vprašalnikom CPQOL-CHILD, verzija za starše, so zaznali statistično pomembne izboljšave glede »sprejetja«, »sodelovanja« in »čustvene blaginje«. Nasprotno pa se »dostop do storitev«, »bolečina in vpliv na zmožnosti« ter »zdravje družine« praktično niso spremenile. Največji napredek so zaznali pri »splošnem opravljanju aktivnosti«, kar je v korelaciji z izboljšanjem posturalne kontrole, ravnotežja in grobo motorne funkcije. Pomanjkljivost študije je odsotnost kontrolne skupine.
Jang idr., 2016, Annals of rehabilitation medicine	izvirni znanstveni	V pilotno randomizirano klinično študijo so avtorji vključili 8 otrok s CP in njihove starše. Otroci so prejeli hipoterapijo 1x tedensko po 30 minut, 10 zaporednih tednov. V študiji so ocenjevali grobo motorne funkcije, ravnotežje in psihosocialno stanje otrok, (depresija, anksioznost, samospoštovanje, motivacija in zadovoljstvo z življenjem) z vprašalniki Children's Depression Inventory (CDI-K), Trait Anxiety Inventory for Children (TAIC), State Anxiety Inventory for Children (SAIC), Rosenberg Self Esteem Scale (RSES) in Korean-Satisfaction with Life Scale (K-SWLS). Psihološke parametre skrbnikov (depresija, anksioznost in zadovoljstvo z življenjem) so ocenjevali z vprašalniki Beck Depression Inventory (BDI), Beck Anxiety Inventory (BAI) in K-SWLS, in sicer pred začetkom in po zaključeni intervenciji. Po 10-ih tednih hipoterapije sta se statistično značilno izboljšala grobo motorna funkcija in ravnotežje otrok. Kar zadeva psihosocialne kazalnike, hipoterapija ni prinesla statistično pomembnih sprememb niti pri otrocih niti pri njihovih skrbnikih. Pri otrocih so rezultati na lestvicah depresije, anksioznosti in samospoštovanja sicer kazali rahlo izboljšanje, vendar razlike niso bile statistično značilne. Tudi ocene zadovoljstva z življenjem otrok so ostale nespremenjene. Podobno pri skrbnikih niso zaznali statistično pomembnih sprememb v stopnjah depresije, anksioznosti ali splošnem zadovoljstvu z življenjem. Pomanjkljivost študije je odsotnost kontrolne skupine.

4 Razprava

Cerebralna paraliza, z dokaj visoko pojavnostjo in kot stanje z vseživljenjskimi težavami na področju gibanja s številnimi pridruženimi motnjami, pomembno vpliva na otrokov razvoj, otroštvo, odrasčanje, njegove starše/skrbnike in nasploh ožjo ter širšo družino. Ker cerebralne paralize ni mogoče pozdraviti, posledično za obvladovanje in lajšanje simptomov uporabljamo različne terapevtske intervencije z interdisciplinarnimi ter z dokazi podprtimi pristopi. Številne raziskave se osredotočajo na kakovost življenja otrok s CP, malo jih proučuje kakovost življenja staršev/skrbnikov teh otrok (Chasidou in Hristara-Papadoulou, 2017), zelo redke pa so raziskave, ki proučujejo, kako hipoterapija vpliva na kakovost življenja otrok s CP in njihove starše/skrbnike. Po pregledu dostopne literature, je bilo za podrobno analizo primernih 5 člankov, ki proučujejo kakovost življenja otrok in/ali njihovih staršev/skrbnikov pred in po hipoterapiji. Za vrednotenje kakovosti življenja so avtorji uporabili enkrat PEDsQL vprašalnik (Silkwood-Sherer in McGibbon, 2022), enkrat WHOQOL-BREF vprašalnik (Mutoh idr., 2019), dvakrat CP-QOL-Child vprašalnik (Mutoh idr., 2023 in Starling idr., 2019) in po enkrat vprašalniki Children's Depression Inventory (CDI-K), Trait Anxiety Inventory for Children (TAIC), State Anxiety Inventory for Children (SAIC), Rosenberg Self Esteem Scale (RSES), Korean-Satisfaction with Life Scale (K-SWLS), Beck Depression Inventory (BDI) in Beck Anxiety Inventory (BAI) (Jang idr., 2016). Tri študije so vključevale preiskovalno in kontrolno skupino otrok (Silkwood-Sherer in McGibbon, 2022; Mutoh idr., 2019; Mutoh idr., 2023), dve študiji pa sta izvedeni brez kontrolne skupine, kar že avtorji sami ocenjujejo kot pomanjkljivost študij (Starling idr., 2019; Jang idr., 2016). Vsem petim študijam je skupno, da so kakovost življenja ocenjevale v povezavi ali z izboljšanjem ravnotežja ali grobo motorne funkcije ali hoje otrok, vključenih v hipoterapevtsko obravnavo.

Avtorici Silkwood-Sherer in McGibbon (2022) sta v svoji študiji potrdili statistično pomembno izboljšanje ravnotežja in izboljšanje sposobnosti pri vsakodnevnih aktivnostih v preiskovani skupini takoj po izvedeni hipoterapiji ter tudi 12 tednov kasneje. Kontrolna skupina ni kazala sprememb. Napredek preiskovalne skupine pojasnjujeta kot posledica gibalnih vzorcev konja, ki je značilna za hipoterapijo s svojim dinamičnim trirazsežnostim gibanjem v spreminjajočem se naravnem okolju, kar hipoterapijo dela kot edinstveno terapijo za spodbujanje ravnotežja in posturalne kontrole. Otrok z izboljšanim ravnotežjem in motoričnimi spretnostmi, je bolj samozavesten in bolj verjame v svojo telesno zmožnost, se bolj verjetno igra z drugimi otroki, preizkuša nove igre in tudi tvega nove izzive. Izboljšano ravnotežje vodi k ponavljanju dejavnosti z večjo spretnostjo in občutkom osebnega dosežka, kar lahko sproži nadaljnjo participacijo v novih, sorodnih dejavnostih. Na primer, ravnotežne strategije, naučene na premikajočem se konju, otroci lahko preizkusijo na igralih na otroškem igrišču in nato v igri z drugimi otroki. Izboljšanje ravnotežja in motoričnih spretnosti lahko posredno vpliva na večjo vključenost otrok v vsakdanje dejavnosti, kar se odraža tudi v boljši oceni kakovosti življenja. Meritve kakovosti življenja z vprašalnikom PedsQL so sicer pokazale zamaknjeno (3 mesece), a klinično pomembno izboljšanje kakovosti življenja otrok s CP.

Mutoh s soavtorji (2019) so ugotovili, da enoletni tedenski program hipoterapije izboljša hojo (korak in hitrost hoje) otrok s CP, hkrati pa pozitivno vpliva na psihološko zdravje in kakovost življenja njihovih staršev/skrbnikov. Hipoterapija je povzročila znatno izboljšanje ocen v psihološki domeni staršev/skrbnikov vprašalnika WHOQOL-BREF v obeh časovnih točkah spremljanja (po zaključeni enoletni hipoterapiji in še po 3 mesecih po zaključku). Rezultat vprašalnika je potrdil predpostavko o pozitivni povezavi med spremembami psihološke kakovosti življenja, zlasti občutka pozitivnega čustvovanja skrbnikov, in izboljšanjem hoje otrok po hipoterapiji. Čeprav je bila vzorčna velikost otrok v pričujoči študiji dokaj majhna (vključenih skupno 24 otrok, enakomerno razdeljenih v preiskovano in kontrolno skupino), kar lahko vpliva na interpretacijo rezultatov, je mogoče sklepati, da hipoterapija lahko prinese boljše psihološko kakovost življenja družinskih skrbnikov otrok s CP kot posledica

zavedanja izboljšanja hoje njihovih otrok. Avtorji zaključujejo, da so za zanesljivo potrditev dolgoročnega učinka hipoterapije na pozitivne psihološke izide staršev/skrbnikov potrebne nadaljnje študije na bistveno večjem vzorcu otrok, ki bi spremljale dejavnike kot so kakovost življenja, tesnoba, depresija, dojemanje nadzora, obvladovanje stresa ter samozavest, pripravljenost in obvladovanje starševskih nalog.

V naslednji raziskavi Mutoh in soavtorji (2023) ugotavljajo, da je bilo opravljenih le omejeno število študij o terapevtski učinkovitosti hipoterapije na starše/skrbnike otrok s CP. Nadalje ugotavljajo, da tudi ne obstajajo ustrezne merilne metode, ki bi hkrati ocenjevale tako kakovost življenja otrok, kakor tudi kakovost življenja njihovih staršev/skrbnikov. V pričujoči študiji so avtorji potrdili statistično značilno izboljšanje grobo motorne funkcije pri preiskovani skupini v primerjavi s kontrolno skupino otrok, poleg tega pa so ugotovili tudi pozitivne učinke hipoterapije v treh od sedmih domen vprašalnika CP-QOL-Child za starše. Podobno so pozitivni učinek na kakovost življenja staršev/skrbnikov v povezavi z izboljšanjem otrokovih motoričnih funkcij po hipoterapiji avtorji dokazali že v predhodni študiji z vprašalnikom WHOQOL-BREF (Mutoh idr., 2019). S faktorsko analizo so potrdili, da je otrokov napredek vplival na boljšo psihično in fizično počutje staršev/skrbnikov ter tudi na njihov dvig samozavesti. Omejitve študije so, da avtorji niso mogli nadzorovati drugih dejavnikov, ki so lahko v enem letu izvajanja hipoterapije vplivali na kakovost življenja staršev/skrbnikov. Nadalje so vzorec staršev/skrbnikov predstavljale skoraj izključno matere (97 %). Ker je pilotna študija potekala na Japonskem, z zbiranjem podatkov iz enega samega centra in z dokaj majhnim številom udeležencev (29) ni mogoče izključiti pristranskosti kot so družinska podpora, socio-ekonomski status, izobrazba, vpliv kulture ali druge intervencije, ki so jih bili deležni otroci v času trajanja študije. Navedene omejitve študije sicer zmanjšujejo verodostojnost in posplošljivost ugotovitev in morda niso neposredno uporabne v drugih okoljih, vendar pa uporaba mednarodno uveljavljenega vprašalnika, prevedenega v japonščino, CP-specifičnega vprašalnika kakovosti življenja lahko pomaga razširiti naše razumevanje počutja staršev/skrbnikov z globalne perspektive. Za nadaljnjo raziskavo zanesljivosti in zunanje veljavnosti rezultatov bi bilo zelo koristno izvesti študije z večjimi vzorci. Kljub temu avtorji zaključujejo, da tedenska hipoterapija v obdobju enega leta ne prinaša le znatnih izboljšav v motoričnih funkcijah otrok s CP, temveč tudi izboljšuje fizično in psihično počutje ter splošno zadovoljstvo njihovih staršev/skrbnikov. Navedeno dejstvo potrjuje vrednost hipoterapije kot dragocenega dopolnila pri dolgotrajni podpori družinam otrok s CP.

Starling s soavtorji (2019) ugotavlja, da je dopolnitev rehabilitacije otrok s CP različnih starosti, resnosti prizadetosti in topografije s hipoterapijo prinesla različno velike izboljšave v posturalni kontroli, ravnotežju, grobo motorni funkciji in kakovosti življenja. V psihosocialni domeni ocenjevanja kakovosti življenja so opazili statistično značilne, a zelo majhne izboljšave v dimenzijah delovanja, socialne blaginje in sprejetja, participacije in fizičnega zdravja ter čustvene blaginje in samospoštovanja. Največjo razliko so zaznali v dimenziji delovanja. Ker izboljšanje kakovosti življenja sicer ni primarni cilj hipoterapije, a je za osebe s CP zelo pomemben (Vargus-Adams in Martin, 2009, str. 2090), lahko domnevamo, da so izboljšave posturalne kontrole, ravnotežja in grobo motorne funkcije spodbudile večjo vključenost otrok s CP k dejavnostim v skupnosti. Druge raziskave navajajo, da motivacijski dejavniki hipoterapije – zmožnost nadzora telesa in izvajanja aktivnosti na gibajočem se konju močno povečajo otrokov občutek kompetentnosti, samozavesti in samoučinkovitosti (Debusse idr., 2009, str. 176), kar pripomore k boljšemu vrednotenju kakovosti življenja. Poleg tega terapevtski postopek poteka na prostem, v stiku z naravo in živaljo, kar terapijo naredi zabavno in prijetno ter spodbuja otrokovo sodelovanje (Debusse idr., 2009, str. 185). Avtorji poudarjajo, da je glavna omejitev študije odsotnost kontrolne skupine. Ker so bili vsi otroci že vključeni v hipoterapijo, ni bilo etično in strokovno dopustno prekiniti terapije za namen raziskave. Zaradi tega ni mogoče popolnoma ločiti, kateri del sprememb izhaja neposredno iz hipoterapije in kateri iz naravnega napredka ali celo placebo učinka.

Za razliko od prejšnjih študij pa študija Janga s sodelavci (2016) ne poroča o izboljšanju kakovosti življenja otrok ali njihovih staršev/skrbnikov z uporabo več vprašalnikov. Avtorji so pričakovali, da bo hipoterapija izboljšala čustveno stabilnost skozi interakcijo s konjem, izkušnjo na prostem, zabavo med terapijo in vključevanjem v športno dejavnost, vendar statistično pomembnih izboljšav psiholoških parametrov niso zaznali. Avtorji izpostavljajo, da pridobljene izboljšave motoričnih sposobnosti ustrezajo pričakovanjem glede fizičnih učinkov hipoterapije. Ritem in mehke gibalne spremembe med jahanjem konja zagotavljajo nove senzorične dražljaje in spodbujajo izboljšano nadzorovanje drže in ravnotežja. Glede na zaznavo pri izboljšanju psihosocialnih parametrov avtorji predvidevajo, da bi element zabave, socialne interakcije in naravnega okolja med terapijo lahko povečali motivacijo in psihološko dobrobit otrok. Kljub temu so ugotovili, da 30 minut hipoterapija enkrat tedensko v 10-ih tednih očitno ni dovolj intenzivna, da bi sprožila opazne spremembe v čustvenem stanju ali samopodobi. Navajajo, da bi daljša ali pogostejša terapija lahko dala drugačne rezultate. Prav tako izpostavljajo, da matere otrok s CP pogosto doživljajo visoke ravni stresa, depresije in nizko kakovost življenja, zato bi za izboljšanje njihovega psihološkega počutja morda potrebovali dodaten podporni program. Avtorji zaključujejo, da gre za pilotski preizkus, v katerem so primerjali motorične in psihosocialne parametre otrok s CP pred in po hipoterapiji. Potrdili so, da je hipoterapija pozitivno vplivala na izboljšanje grobo motorne funkcije in ravnotežja, medtem ko izboljšav v psihosocialnih parametrih, kot so depresija, tesnoba in kakovost življenja pri otrocih in njihovih starših/skrbnikih, niso potrdili.

5 Zaključek

Pričujoč pregled literature, katere namen je bil ugotoviti, v kolikšni meri so raziskani učinki hipoterapije na kakovost življenja otrok s CP in njihovih staršev/skrbnikov, v prvi vrsti razkrije, da je proučevano področje slabo raziskano, saj samo 5 člankov ustreza vključitvenim merilom. Namen vseh petih študij je bil raziskati koristi hipoterapije kot dopolnilne terapije k rednemu terapevtskemu programu otrok s CP na izboljšanje ravnotežja, gibalnih sposobnosti, vključenosti in na kakovosti življenja tako otrok, kakor tudi njihovih staršev/skrbnikov. Vseh pet študij je potrdilo izboljšanje ravnotežja in gibalnih sposobnosti otrok, medtem ko so izboljšanje kakovosti življenja otrok in staršev kot posledica hipoterapije potrdile štiri študije. Ker je cerebralna paraliza vseživljenjsko stanje, ki vpliva na vsakodnevne aktivnosti tako otrok, kakor tudi njihovih staršev/skrbnikov, je celostna oskrba ter skrb za njihovo kakovost življenja izredno pomembna. Iz pregleda lahko strnemo, da so dosedanje raziskave pomanjkljive, zato so potrebne dodatne randomizirane študije z natančno definiranimi protokoli izvajanja hipoterapij, z večjo intenzivnostjo hipoterapij, na večjem številu otrok in njihovih staršev/skrbnikov, pri čemer morajo biti študije zasnovane tako, da so otroci razdeljeni v preiskovalno in kontrolno skupino.

LITERATURA

1. Blair, E. in Cans, C. (2018). The definition of cerebral palsy. V C. Panteliadis (ur.), *Cerebral palsy* (str. 13–17). Springer.
2. Chasidou, A. E. in Hristara-Papadoulou, A. (2017). Investigating the contribution of physiotherapy in the quality of life of parents with children and adolescents suffering from cerebral palsy. *General Medicine Open*, 1(1), 1–6.
3. Davis, E., Shelly, A., Waters, E., Boyd, R., Cook, K. in Davern, M. (2009). The impact of caring for a child with cerebral palsy: Quality of life for mothers and fathers. *Child: Care, Health and Development*, 36(1), 63–73.

4. De Guindos-Sánchez, L., Lucena-Antón, D., Moral-Muñoz, J. A., Salazar, A. in Carmona-Barrientos, I. (2020). The effectiveness of hippotherapy to recover gross motor function in children with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Children*, 7(9), 1–12.
5. Debusse, D., Gibb, C. in Chandler, C. (2009). Effects of hippotherapy on people with cerebral palsy from the users' perspective: A qualitative study. *Physical Therapy Theory and Practice*, 25(3), 174–192.
6. Flores, B. (2021). *Hippotherapy, the healing horse (A friendly guide)*. Krines Foundation.
7. Hyun, C., Kim, K., Lee, S., Ko, N., Lee, I. S. in Koh, S. E. (2022). The short-term effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on spasticity in children with cerebral palsy: A meta-analysis. *Pediatric Physical Therapy*, 34(3), 172–178.
8. Jang, C. H., Joo, M. C., Noh, S. E., Lee, A. Y., Lee, D. B., Lee, S. H., Kim, H. K. in Park, H. I. (2016). Effects of hippotherapy on psychosocial aspects in children with cerebral palsy and their caregivers: A pilot study. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 40(2), 230–236.
9. Kilincaslan, A. in Mukaddes, N. M. (2009). Pervasive developmental disorders in individuals with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51(4), 289–294.
10. Lee, C. W., Kim, S. G. in Yong, M. S. (2014). Effects of hippotherapy on recovery of gait and balance ability in patients with stroke. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(2), 309–311.
11. Manuel, J., Naughton, M. J., Balkrishnan, R., Paterson Smith, B. in Koman, L. A. (2003). Stress and adaptation in mothers of children with cerebral palsy. *Journal of Pediatric Psychology*, 28(3), 197–201.
12. McCormick, A. (2018). Quality of life. V C. Panteliadis (ur.), *Cerebral palsy* (str. 335–341). Springer.
13. Menor-Rodríguez, M., Sevilla Martín, M., Sánchez-García, J., Montiel-Troya, M., Cortés-Martín, J. in Rodríguez-Blanque, R. (2021). Role and effects of hippotherapy in the treatment of children with cerebral palsy: A systematic review of the literature. *Journal of Clinical Medicine*, 10(2589), 1–11. <https://doi.org/10.3390/jcm10122589>
14. Mittly, V., Farkas-Kirov, C., Zana, A., Szabo, K., Onodi-Szabo, V. in Purebl, G. (2023). The effect of animal-assisted interventions on the course of neurological diseases: A systematic review. *Systematic Reviews*, 12(224), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02387-y>
15. Mutoh, T., Kurosaki, H. in Taki, Y. (2023). Effects of hippotherapy on health-related quality of life in caregivers of children with cerebral palsy: A pilot quasi-experimental study in Japan. *Healthcare*, 11(1), 1–8. <https://doi.org/10.3390/healthcare11010001>
16. Mutoh, T., Tsubone, H., Takada, M., Doumura, M., Ihara, M., Shimomura, H., Taki, Y. in Ihara, M. (2019). Impact of long-term hippotherapy on the walking ability of children with cerebral palsy and quality of life of their caregivers. *Frontiers in Neurology*, 10, 834, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00834>
17. Rana, M., Upadhyay, J., Rana, A., Durgapal, S. in Jantwal, A. (2017). A systematic review on etiology, epidemiology, and treatment of cerebral palsy. *International Journal of Nutrition, Pharmacology, Neurological Diseases*, 7(2), 76–83.
18. Santos de Assis, G., Schlichting, T., Mateus, B. R., Gomes Lemos, A. in Neves dos Santos, A. (2022). Physical therapy with hippotherapy compared to physical therapy alone in children with cerebral palsy: Systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 64(2), 156–161.
19. Sharan, D. (2005). Recent advances in management of cerebral palsy. *Indian Journal of Pediatrics*, 72(11), 969–973.

20. Silkwood-Sherer, D. J. in McGibbon, N. H. (2022). Can hippotherapy make a difference in the quality of life of children with cerebral palsy? A pragmatic study. *Physiotherapy Theory and Practice*, 38(3), 390–400.
21. Solans, M., Pane, S., Estrada, M. D., Serra-Sutton, V., Berra, S., Herdman, M., Alonso, J. in Rajmil, L. (2008). Health-related quality of life measurement in children and adolescents: A systematic review of generic and disease-specific instruments. *Value in Health*, 11(4), 742–764.
22. Starling, J. M. P., Gontijo, A. P., Sampaio, R. F., Mambrini, J. V., Fonseca, S. T. in Mancini, M. C. (2019). Changes in children with cerebral palsy after six months of hippotherapy: A clinical trial applying rehabilitation treatment taxonomy. *Research Square*, 1–25. <https://doi.org/10.21203/rs.2.15585/v1>
23. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE). (2007). Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(109), 35–38. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.tb12626.x>
24. Vargus-Adams, J. N. in Martin, L. K. (2009). Measuring what matters in cerebral palsy: A breadth of important domains and outcome measures. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(12), 2089–2095.
25. Vitrikas, K. in Dalton, H. (2020). Cerebral palsy: An overview. *American Family Physician*, 101(4), 213–220.
26. Volčini, L., Šuc, L. in Groleger Sršen, K. (2021). Uporaba vprašalnika za oceno kakovosti življenja pri otrocih s cerebralno paralizo: Pilotska raziskava. *Rehabilitacija*, 20(1), 1–10.
27. Warutkar, V. B. in Krishna Kovala, R. (2022). Review of sensory integration therapy for children with cerebral palsy. *Cureus*, 14(10), e1–e8. <https://doi.org/10.7759/cureus.30000>
28. Whittingham, K., Wee, D., Sanders, M. R. in Boyd, R. (2013). Sorrow, coping and resiliency: Parents of children with cerebral palsy share their experiences. *Disability & Rehabilitation*, 35(17), 1447–1452.
29. Willgens, A. M. in Erdman, E. A. (2020). Using hippotherapy strategies for children and youth with cerebral palsy. V F. Miller, S. Bachrach, N. Lennon in M. O’Neil (ur.), *Cerebral palsy* (str. 2611–2628). Springer.
30. World Health Organization. (2024, 1. december). *WHOQOL – Measuring quality of life*. <https://www.who.int/tools/whoqol>

Pripravljenost mladih, srednje in starejše generacije za vključevanje v podporne aktivnosti za starejše v Sloveniji

UDK 364-783-022.314+316.628

KLJUČNE BESEDE: dolgotrajna oskrba; prostovoljstvo; motiviranost

POVZETEK – Pripravljenost mladih, srednje in starejše generacije za vključevanje v podporne aktivnosti za starejše v Sloveniji je bilo raziskano v okviru CRP-projekta »Ocena primerljivosti Slovenije s sosednjimi državami pri zagotavljanju formalnih in neformalnih oblik pomoči za oskrbo starejših« (V5-24070) z anketiranjem 100 oseb (40 mladih, 30 srednja generacija, 30 starejša generacija), izbranih po namenskem in snežnem vzorčenju. Povprečna starost je bila 34 let, večina je imela vsaj srednješolsko izobrazbo. Sodelujoči so izrazili visok interes za prostovoljsko delo s starejšimi ter soglasje o pomenu vključevanja mladih in odraslih. Najbolj so naklonjeni občasnemu sodelovanju in pomoči pri družabništvu, priložnostnim dejavnostim ter digitalnim veščinam. Glavni motivator je občutek pomoči drugim, medtem ko so finančne nagrade manj pomembne. Za ovire so anketiranci najbolj izpostavili sistemsko pomanjkanje podpore in nejasnost vlog prostovoljcev, manj pa osebne omejitve. Rezultati nakazujejo, da bi bili za povečanje medgeneracijskega prostovoljstva najbolj učinkoviti ukrepi, kot so medgeneracijski centri, časovne banke in simbolno finančno priznanje ter poenotenje institucionalne in pravne mere.

UDC 364-783-022.314+316.628

KEYWORDS: long-term care; volunteering; motivation

ABSTRACT – The willingness of the young, middle-aged and older generations to participate in support activities for older adults in Slovenia was investigated as part of the CRP project "Assessment of Slovenia's Comparability with Neighbouring Countries in the Provision of Formal and Informal Forms of Assistance for the Care of Older Adults" (V5-24070) by interviewing 100 people (40 young, 30 middle-aged and 30 older) selected through targeted and snowball systems. The average age was 34 and most respondents had at least a secondary school qualification. Participants expressed great interest in volunteering with older adults and agreed that it is important to involve both youth and adults. They were most inclined to participate occasionally and helped with companionship, recreational activities and teaching digital skills. The main motivator was the feeling of helping others, while financial rewards were less important. The most common barriers cited by respondents were lack of support from the system and unclear volunteer tasks, while personal constraints were less important. The results suggest that the most effective measures to promote intergenerational volunteering would be intergenerational centres, time banks and symbolic financial recognition, as well as harmonisation of the institutional and legal framework.

1 Uvod

Starajoča se družba je eden največjih družbenih izzivov današnjega časa, tako na globalni kot tudi na nacionalni ravni. Povečevanje deleža starejših v populaciji, podaljševanje življenjske dobe in upad rodnosti ustvarjajo pritisk na obstoječe sisteme socialne varnosti, zdravstva in dolgotrajne oskrbe. Slovenija pri tem ni izjema – nasprotno, demografske napovedi kažejo, da bo delež prebivalcev, starejših od 65 let, v prihodnjih desetletjih dosegel skoraj tretjino celotnega prebivalstva. To odpira vprašanja o

vzdržnosti obstoječih oblik pomoči starejšim in postavlja v ospredje potrebo po iskanju novih, trajnostnih rešitev.

Eden največjih izzivov na področju dolgotrajne oskrbe v Sloveniji je izjemno pomanjkanje kadra. Pomanjkanje usposobljenih strokovnjakov in prostovoljcev, pripravljenih delovati na področju oskrbe starejših, že danes resno ogroža dostopnost in kakovost storitev. Zaradi vse večjih potreb in hkratnega pomanjkanja človeških virov postaja nujno, da razvijemo učinkovite strategije za vključevanje novih skupin prebivalstva v pomoč starejšim.

Ena izmed možnih rešitev za soočanje s tem izzivom je sistematično spodbujanje vključevanja mladih na področje oskrbe starejših – bodisi kot prostovoljcev, pripravnikov, zaposlenih bodisi preko različnih oblik sobivanja s starejšimi osebami. Poleg mladih je pomembno tudi raziskati pripravljenost srednje in starejše generacije za aktivno sodelovanje, pri čemer je ključno razumeti njihov interes, želene in možne oblike vključevanja ter ovire, s katerimi se pri tem soočajo. Takšno celovito pristopanje omogoča gradnjo medgeneracijskega sodelovanja in krepitev skupnostne oskrbe starejših.

V tem kontekstu je nastala raziskava DS4, katere osnovni cilj je preučiti pripravljenost mladih ter srednje in starejše generacije za vključevanje v različne oblike pomoči starejšim. Raziskava se osredotoča na razumevanje motivacijskih dejavnikov, interesov, preferenc ter ovir, ki vplivajo na odločitev za sodelovanje. V Sloveniji so trenutne stopnje prostovoljstva v DO oskrbi sorazmerno nizke, ankete kažejo, da več kot milijon odraslih – približno polovica prebivalstva – izraža pripravljenost za sodelovanje v medgeneracijskem prostovoljstvu, vendar manj kot 10 % teh motiviranih posameznikov dejansko sodeluje, kar kaže na izrazito strukturno neskladje med motivacijo in mobilizacijo (RESIL4CARE, 2023; Univerza v Novem mestu, 2024, 2025). Mednarodni podatki kažejo na precejšnje razlike v prostovoljstvu, ki jih zaznamujejo institucionalni in kulturni konteksti. V nordijskih državah, kjer so močne socialne države, prostovoljstvo dopolnjuje formalno oskrbo, ki jo zagotavljajo lokalne in verske organizacije. Nasprotno pa ima zahodna Evropa višje stopnje prostovoljstva (več kot 20 % odraslih), medtem ko imajo južne in postsocialistične države – vključno s Slovenijo – bistveno nižje stopnje (Ramovš idr., 2016). Glede na kritično pomanjkanje osebja v evropskem sektorju DO – zlasti v postsocialističnih kontekstih, kot je Slovenija, kjer se medgeneracijsko prostovoljstvo vse bolj razume kot nadomestilo za pomanjkanje strokovnega osebja v formalnih sistemih oskrbe – ta študija raziskuje presenetljivo protislovje: znatno vrzel med navedeno pripravljenostjo za prostovoljno delo in vztrajno nizkimi dejanskimi stopnjami udeležbe. Zato je eden od ciljev te študije tudi opredeliti temeljne ovire, da bi omogočili razvoj bolj vključujočih in učinkovitih strategij za mobilizacijo prostovoljcev v DO. Ključno vprašanje, ki ga raziskava naslavlja, je: kako lahko spodbudimo večjo vključenost vseh generacij v podporo starejšim ter kakšne oblike vključevanja so posameznim starostnim skupinam najbolj sprejemljive in dostopne.

Rezultati raziskave bodo prispevali k boljšemu razumevanju generacijskih razlik in skupnih točk pri pristopu k dolgotrajni oskrbi ter nudili dragocena izhodišča za oblikovanje ciljnih programov, politik in spodbud v slovenskem okolju. Na ta način raziskava DS4 neposredno odgovarja na pereče potrebe sodobne slovenske družbe in prispeva k iskanju trajnostnih rešitev za izzive starajoče se populacije.

2 Metode

V okviru CRP-projekta »Ocena primerljivosti Slovenije s sosednjimi državami pri zagotavljanju formalnih in neformalnih oblik pomoči za oskrbo starejših« (V5-24070), ki ga sofinancirata ARIS in Ministrstvo za solidarno prihodnost, smo izvedli spletno anketo, s katero smo zbrali kvantitativne podatke o interesih, pripravljenosti in preferencah različnih starostnih skupin za vključevanje v

podporne aktivnosti za starejše. Anketni vprašalniki so bili pripravljeni posebej za potrebe te raziskave in so vsebovali strukturirana vprašanja, ki so naslovila ključna področja zanimanja.

Vprašalniki so merili tri glavne dimenzije: pripravljenost za vključevanje v podporo starejšim, preference glede vrst vključevanja (prostovoljstvo, pripravništvo, zaposlitev, sobivanje) ter zaznane ovire in motivatorje za sodelovanje. Poleg kvantitativnih vprašanj z vnaprej določenimi odgovori so vprašalniki vključevali tudi nekaj odprtih vprašanj, ki so omogočila bolj poglobljen vpogled v individualne poglede in izkušnje anketirancev. Prilagojeni so bili trem ciljnim skupinam: mladim (dijakom in študentom, 16–24 let), srednji generaciji (35–59 let) in starejši generaciji (60 let in več).

Pred začetkom glavnega anketiranja smo vprašalnik testirali na manjši skupini posameznikov iz vsake ciljne skupine. Namen testiranja je bil preveriti razumljivost vprašanj, ustreznost terminologije in čas izpolnjevanja. Na podlagi povratnih informacij smo vprašalnik dodatno prilagodili, da bi zagotovili jasnost in enotno razumevanje vprašanj pri vseh anketirancih.

Pri oblikovanju vprašalnikov smo upoštevali posebnosti vsake skupine. Za mlade smo vprašanja usmerili v možnosti pridobivanja izkušenj, osebni razvoj ter sodelovanje v prostovoljskih in pripravniških aktivnostih. Pri srednji in starejši generaciji smo več pozornosti namenili vprašanjem o neformalnih oblikah pomoči ter možnostih za prostovoljsko delo, mentorstvo in podporo v skupnostnih programih.

Anketiranje je potekalo v mesecih maju in prvi teden juniju. Izvedli smo ga spletno. Mladim – dijakom različnih srednjih šol v Novem mestu in Ljubljani ter študentom različnih fakultet v Novem mestu in Ljubljani – smo vprašalnik predstavili prek QR kode in jih prosili za izpolnitev. Starejše anketirance smo pridobili s pomočjo različnih združenj upokojencev, srebrne katedre/univerze za tretje življenjsko obdobje, kjer smo jim predstavili namen raziskave in jih povabili k sodelovanju. Srednjo generacijo smo v raziskavo vključili s pomočjo metode snežne kepe, pri čemer smo obstoječe anketirance prosili, da k sodelovanju povabijo še druge osebe iz svoje socialne mreže.

V raziskavo je bilo skupno vključenih 100 anketirancev, od tega 40 mladih, 30 predstavnikov srednje generacije in 30 predstavnikov starejše generacije. Namen vzorčenja je bil zagotoviti čim večjo raznolikost glede na spol, izobrazbo in geografsko poreklo, zato smo pri pridobivanju anketirancev uporabili namensko in snežno vzorčenje.

Pri izvajanju anketiranja smo dosledno spoštovali vsa etična načela raziskovanja. Anketiranci so bili seznanjeni z namenom raziskave, zagotovljena jim je bila prostovoljnost sodelovanja, pravica do prekinitve sodelovanja kadarkoli ter popolna anonimnost pri obdelavi in interpretaciji podatkov.

Rezultati anketiranja so omogočili identifikacijo ključnih vzorcev v pripravljenosti za vključevanje v podporne aktivnosti za starejše ter prepoznavanje specifičnih motivatorjev in ovir, ki vplivajo na odločitve posameznikov za sodelovanje. Ti izsledki predstavljajo pomembno osnovo za oblikovanje učinkovitih ukrepov, programov in politik za krepitev medgeneracijskega sodelovanja v Sloveniji.

3 Rezultati

V raziskavi so sodelovali pretežno ženske (55 %) in moški (40 %), s povprečno starostjo 34 let (razpon od 18 do 70 let), pri čemer je imela večina sodelujočih zaključeno srednješolsko (45 %) ali visokošolsko izobrazbo (40 %). Največ sodelujočih je bilo upokojencev (34 %), sledijo zaposlenih (33 %), študenti (17 %), dijaki (16 %). Večina anketirancev (32 %) nima izkušnje s pomočjo starejšim (tabela 1).

Tabela 1*Značilnosti vzorca (N = 100)*

<i>Spremenljivka</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Frekvenca</i>	<i>Delež</i>
Spol	Moški	40	40 %
	Ženska	55	55 %
	Ne opredeljujem se binarno	3	3 %
	Ne želim odgovoriti	2	2 %
Starost	Povprečna starost	34 let (16–73)	
Spol	Moški	40	40 %
	Ženska	55	55 %
	Ne opredeljujem se binarno	3	3 %
	Ne želim odgovoriti	2	2 %
Izobrazba	Srednja šola	45	45 %
	Visokošolska izobrazba	40	40 %
	Višješolska izobrazba	10	10 %
	Osnovna šola	5	5 %
Status	Zaposlen/a	33	33 %
	Študent/ka	17	17 %
	Upokojen/a	34	34 %
	Dijak/inja	16	16 %
Sodelovanje pri pomoči starejšim	Da	32	32 %
	Ne	68	68 %

Rezultati v tabeli 2 kažejo, da je splošni interes anketirancev za vključevanje v prostovoljstvo oziroma pomoč starejšim razmeroma visok. Povprečna ocena zanimanja za sodelovanje pri pomoči starejšim je znašala 4,2, kar pomeni, da se večina vprašanih strinja s trditvijo o svojem interesu za vključevanje. Še višje ocene sta dosegli trditvi o pomembnosti vključevanja mladih (4,5) in pomembnosti vključevanja odraslih (4,6), kar nakazuje na široko soglasje med sodelujočimi o pomenu medgeneracijske solidarnosti. Povprečna ocena osebne koristnosti izkušnje sodelovanja pri pomoči starejšim je bila 4,1, kar kaže, da anketiranci prepoznavajo osebne koristi, ki jih prinaša prostovoljsko delo s starejšimi. Skupaj ti rezultati kažejo, da anketiranci izražajo pozitiven odnos tako do sodelovanja v pomoči starejšim kot tudi do širšega družbenega pomena teh aktivnosti.

Tabela 2*Interes za vključevanje*

<i>Trditev</i>	<i>Povprečna ocena</i>	<i>SD</i>
Zanimanje za sodelovanje	4,2	0,50
Pomembnost vključevanja mladih	4,5	0,71
Pomembnost vključevanja odraslih	4,6	0,66
Osebna koristna izkušnja	4,1	0,70

*Lestvica strinjanja: 1 – sploh ne drži ... 5 – popolnoma drži

Rezultati raziskave kažejo, da so anketiranci najbolj pripravljeni na občasno sodelovanje pri pomoči starejšim, saj je ta možnost dosegla najvišjo povprečno oceno 4,3. Prav tako je visoka pripravljenost za sodelovanje pri posebnih dogodkih (npr. ob priložnostnih akcijah), kjer je povprečna ocena 4,0. Manj

izrazita je bila pripravljenost za redno sodelovanje (npr. tedensko), ki je dosegla povprečno oceno 3,8, kar kaže na zmerno pripravljenost za dolgotrajnejše in bolj zavezujoče oblike pomoči. Najnižjo povprečno oceno je imela pripravljenost za zaposlitev na področju oskrbe starejših, ki je znašala 3,2, kar kaže, da anketiranci pomoč starejšim večinoma dojemajo kot prostovoljno dejavnost in ne kot poklicno izbiro. Ti rezultati nakazujejo, da je med sodelujočimi največji potencial za vključevanje v fleksibilne in manj intenzivne oblike prostovoljskega dela, medtem ko je interes za dolgoročne ali profesionalne oblike dela nižji (tabela 3).

Tabela 3

Pripravljenost na vključevanje

	<i>Povprečna ocena</i>	<i>SD</i>
Redno sodelovanje	3,8	0,44
Občasno sodelovanje	4,3	0,39
Posebni dogodki	4,0	0,61
Zaposlitev v oskrbi	3,2	0,54

**Lestvica strinjanja: 1 – sploh ne drži ... 5 – popolnoma drži*

Rezultati kažejo, da je prostovoljstvo daleč najbolj zaželena oblika vključevanja v pomoč starejšim, saj ga je izbralo 50 % anketirancev. Na drugem mestu sta enakovredno pripravništvo in zaposlitev, vsako z 20 % deležem, kar kaže, da del vprašanih vidi sodelovanje pri pomoči starejšim tudi kot priložnost za strokovno usposabljanje ali poklicno pot. Manj zanimanja je bilo izraženega za sobivanje s starejšimi osebami (5 %) in druge oblike sodelovanja (5 %), kar nakazuje, da so bolj intenzivne in dolgotrajne oblike povezovanja s starejšimi manj privlačne za večino sodelujočih. Ti rezultati potrjujejo, da večina anketirancev želi sodelovati na prostovoljni osnovi, pri čemer si del prizadeva tudi za oblikovanje poklicnih priložnosti v okviru nege in podpore starejšim (tabela 4).

Tabela 4

Preference sodelovanja

<i>Najbolj zaželena oblika</i>	<i>Frekvenca</i>	<i>Delež</i>
Prostovoljstvo	50	50 %
Pripravništvo	20	20 %
Zaposlitev	20	20 %
Sobivanje	5	5 %

**Lestvica strinjanja: 1 – sploh ne drži ... 5 – popolnoma drži*

Rezultati v tabeli 5 kažejo, da se anketiranci v precejšnji meri zanimajo za redno, vendar prilagodljivo sodelovanje pri pomoči starejšim. Največ anketirancev (30 %) bi se želelo vključiti enkrat tedensko, kar kaže na visoko pripravljenost za stalno in strukturirano prostovoljsko dejavnost. 25 % sodelujočih bi se raje vključilo enkrat na dva tedna, prav tako 25 % pa občasno, kar pomeni po potrebi ali ob posebnih priložnostih. 20 % anketirancev bi se odločilo za sodelovanje enkrat mesečno. Ti podatki nakazujejo, da obstaja velik interes za pogostejše oblike prostovoljnega sodelovanja (tedensko ali dvotedensko), a hkrati precejšen delež anketirancev išče tudi bolj fleksibilne, manj intenzivne možnosti vključevanja.

Tabela 5*Pogostost sodelovanja*

<i>Odgovori</i>	<i>Frekvenca</i>	<i>Delež</i>
Enkrat tedensko	30	30 %
Enkrat na dva tedna	25	25 %
Enkrat mesečno	20	20 %
Občasno	25	25 %

Rezultati kažejo, da anketiranci najbolj izražajo zanimanje za pomoč starejšim pri uporabi digitalnih tehnologij, saj je ta oblika pomoči dosegla najvišjo povprečno oceno 4,4. Visoko so ocenjene tudi aktivnosti, povezane s pomočjo pri opravkih (4,2), kot so spremstvo pri zdravniku ali pomoč pri nakupovanju ter družabništvo (4,1), kar kaže na pripravljenost za osebne in socialne stike s starejšimi. Prostočasne aktivnosti (npr. organizacija delavnic, športnih in kulturnih dogodkov) so bile prav tako dobro ocenjene (4,0), kar potrjuje zanimanje za organizirano preživljanje prostega časa s starejšimi. Manj zanimanja je bilo izraženega za telefonske klice (3,8) in še manj za pomoč pri osebni negi (3,0), kar nakazuje, da so anketiranci bolj naklonjeni socialno-aktivnim oblikam pomoči kot pa neposredni fizični negi. Ti rezultati kažejo, da bi se programi prostovoljske pomoči starejšim morali osredotočiti predvsem na področja socialne podpore, prostočasnih aktivnosti in digitalne pismenosti (tabela 6).

Tabela 6*Oblike pomoči*

<i>Aktivnost</i>	<i>Povprečna ocena</i>	<i>SD</i>
Družabništvo	4,1	0,33
Telefonski klici	3,8	0,39
Prostočasne aktivnosti	4,0	0,42
Pomoč pri opravkih	4,2	0,44
Pomoč pri osebni negi	3,0	0,49
Digitalne tehnologije	4,4	0,39

*Lestvica strinjanja: 1 – sploh ne drži ... 5 – popolnoma drži

Rezultati tabele 7 kažejo, da bi največ anketirancev (40 %) najraje pomagalo mlajšim starejšim v starostni skupini 65–75 let. Po drugi strani se je 30 % anketirancev odločilo za pomoč starejšim nad 75 let, enak delež (30 %) pa je navedel, da jim starostna skupina ni pomembna. To nakazuje, da večina sodelujočih zaznava manjše starostne razlike med prejemniki pomoči kot pomemben dejavnik, vendar je nekoliko več zanimanja za sodelovanje z mlajšimi starejšimi, ki so lahko v povprečju bolj samostojni in aktivni.

Tabela 7*Starostno obdobje pomoči*

<i>Starost</i>	<i>Frekvenca</i>	<i>Delež</i>
Mlajši starejši (65–75 let)	40	40 %
Starejši nad 75 let	30	30 %
Ni pomembno	30	30 %

Rezultati tabele 8 kažejo, da večina anketirancev (40 %) meni, da bi morala pomoč pri vključevanju v aktivnosti za starejše organizirati država oziroma lokalne skupnosti. 25 % anketirancev se zavzema za vlogo nevladnih organizacij, medtem ko 20 % podpira šole in univerze kot organizatorje sodelovanja. 10 % vprašanih meni, da bi morali organizacijo prevzeti domovi za starejše občane, najmanj pa so kot

organizatorje videli zasebne organizacije (5 %). Ti rezultati kažejo, da anketiranci pričakujejo predvsem sistemsko, javno organizirano podporo in manj zasebno pobudo, kar poudarja pomen sodelovanja med državo, občinami, izobraževalnimi ustanovami in civilno družbo pri razvijanju prostovoljskih programov za pomoč starejšim.

Tabela 8

Organizator sodelovanja

<i>Organizacija</i>	<i>Frekvenca</i>	<i>Delež</i>
Država/lokalne skupnosti	40	40 %
Nevladne organizacije	25	25 %
Šole in univerze	20	20 %
Domovi za starejše občane	10	10 %
Zasebne organizacije	5	5 %

Na podlagi predhodnih delovnih sklopov, kjer smo izvedli analize literature in rezultatov fokusnih, in še dodatnih izvedb fokusnih skupin smo oblikovali nabor ovir, razvrščenih v tri ravni. Tabela 9 povzema osemnajst ključnih ovir za prostovoljstvo v DO. Na makro ravni prevladujejo sistemske ovire: pomanjkanje družbenega in medijskega priznanja, nejasna vključenost prostovoljcev v nacionalne politike in financiranje, infrastrukturne pomanjkljivosti ter pravna negotovost glede odgovornosti.

Na mezo ravni izstopajo institucionalne omejitve: neustrezne formalne strategije za usposabljanje in nadzor prostovoljcev, nejasne opredelitve njihovih vlog ter pomanjkljiva koordinacija in komunikacija med organizacijami in agencijami.

Na mikro ravni prevladujejo osebne ovire, kot so negotovost glede lastnih kompetenc, strah pred napakami, čustvena obremenjenost pri negi dementnih ali paliativnih bolnikov ter praktične omejitve—pomanjkanje časa, zdravstvene omejitve in dvomi o osebnih koristih. Prav tako so številni prostovoljci izpostavili nejasnost, kje in kako se lahko vključijo, kar dodatno zmanjšuje njihovo udeleževanje.

Pomembna ugotovitev je, da so ocene sistemskih ovir daleč najvišje, kar kaže, da je za povečanje medgeneracijskega prostovoljstva v DO oskrbi ključno nasloviti predvsem makro-ravninske izzive: brez ustrezne politike, zakonodaje in družbene podpore se tudi najbolj motivirani posamezniki težko vključijo v prostovoljsko delo.

Tabela 9*Ocene pomembnosti ovir za vključevanje v prostovoljsko delo na področju dolgotrajne oskrbe*

<i>Ovire sodelovanja</i>	<i>Povprečna ocena</i>	<i>SD</i>
Makro (sistemska) raven	4,31	0,51
1. Pomanjkanje družbene in medijske prepoznavnosti	4,52	0,47
2. Pomanjkanje sistemske podpore: Prostovoljci so izključeni iz politike dolgotrajne oskrbe, njihova vloga ni jasna, ni sistema priznavanja kompetenc in financiranja,	4,39	0,47
3. Logistične in infrastrukturne ovire	4,22	0,57
4. Pravna negotovost in tveganja odgovornosti za prostovoljce	4,11	0,54
Mezo (institucionalna) raven	4,05	0,44
5. Odsotnost formalnih strategij za zaposlovanje, usposabljanje in vključevanje prostovoljcev	4,19	0,40
6. Dvoumne opredelitve vlog prostovoljcev, ki ovirajo sodelovanje s strokovnim osebjem	4,02	0,49
7. Neustrezno uvajanje, nadzor, povratne informacije in ocenjevanje	4,28	0,57
8. Slabo organizacijsko usklajevanje in komuniciranje	4,11	0,52
9. Pomanjkanje usklajevanja med ustanovami za dolgotrajno oskrbo in prostovoljnimi agencijami	3,63	0,49
10. Institucionalni skepticizem do vključevanja prostovoljcev v skrbstvene vloge	4,08	0,77
Mikro (individualna) raven	3,34	0,40
11. Nejasnost vloge, nizka samozavest in preobremenjenost zaradi akademskih/poklicnih zahtev	3,59	0,49
12. Zaznano pomanjkanje priznanja v hierarhičnih okoljih oskrbe	3,62	0,42
13. Nizka samoučinkovitost zaradi neizkušenosti in zahtev na področju demence in paliativne oskrbe	3,49	0,49
14. Skrb za čustveno breme (npr., tesnoba zaradi smrti pri oskrbi ob koncu življenja)	3,22	0,46
15. Pomanjkanje ozaveščenosti o razpoložljivih priložnostih za prostovoljstvo	3,21	0,45
16. Omejitve, povezane z zdravjem, in rutina družinske oskrbe	3,25	0,40
17. Pomanjkanje časa zaradi šolskih ali delovnih obveznosti	3,69	0,44
18. Nezainteresiranost zaradi nejasne osebne koristi	2,67	0,41

**Lestvica pomembnosti: 1 – sploh ne pomembno; 5 – zelo pomembno*

Rezultati kažejo, da je najmočnejši motivator za vključevanje v pomoč starejšim občutek, da pomagajo drugim, saj je dosegel najvišjo povprečno oceno 4,6. Pomemben dejavnik je tudi pridobivanje izkušenj za kariero (4,2) ter širjenje socialnih stikov (4,1), kar kaže, da prostovoljci v prostovoljnem delu vidijo tako osebne kot poklicne koristi. Podpora izobraževalnih ustanov in delodajalcev je bila ocenjena s 4,0, kar kaže, da institucionalna podpora prav tako pomembno vpliva na pripravljenost za vključevanje. Finančna nagrada je bila nekoliko nižje ocenjena (3,9), kar pomeni, da materialne koristi niso glavni,

temveč le dodatni motivator za prostovoljsko delo. Ti rezultati kažejo, da bi morali programi za spodbujanje prostovoljstva v ospredje postavljati pomen altruistične pomoči, osebnega razvoja ter povezovanja med ljudmi, ob hkratni podpori s strani institucij (tabela 10).

Tabela 10

Motivatorji za sodelovanje

<i>Motivator</i>	<i>Povprečna ocena</i>	<i>SD</i>
Občutek pomoči	4,6	0,45
Izkušnje za kariero	4,2	0,52
Širjenje socialnih stikov	4,1	0,37
Finančna nagrada	3,9	0,39
Podpora institucij	4,0	0,42

**Lestvica strinjanja: 1 – sploh ne drži ... 5 – popolnoma drži*

Tabela 11 kaže, da je med predlogi za spodbujanje prostovoljnega dela najvišjo podporo prejel predlog za vzpostavitev medgeneracijskih centrov, saj je dosegel povprečno oceno 4,5. Sledi predlog o uvedbi prostovoljskega dodatka (4,3), kar kaže na pomembnost simboličnega finančnega priznanja prostovoljcem. Predlog za vzpostavitev časovne banke (sistem, kjer prostovoljci zbirajo ure dela) je bil prav tako visoko ocenjen (4,2), kar kaže na zanimanje za oblike prostovoljstva, ki vključujejo izmenjavo storitev. Davčna olajšava za prostovoljce je prejela nekoliko nižjo, a še vedno visoko oceno (4,1), kar nakazuje, da bi tudi tovrstne finančne spodbude lahko pozitivno vplivale na vključevanje. Ti rezultati kažejo, da bi bilo za učinkovito spodbujanje prostovoljstva smiselno razvijati kombinacijo ukrepov, ki združujejo prostorske, simbolne in finančne spodbude za prostovoljce.

Tabela 11

Predlogi za spodbujanje

<i>Predlog</i>	<i>Povprečna ocena</i>	<i>SD</i>
Časovna banka	4,2	0,44
Prostovoljski dodatek	4,3	0,49
Davčna olajšava	4,1	0,61
Medgeneracijski centri	4,5	0,52

**Lestvica strinjanja: 1 – sploh ne drži ... 5 – popolnoma drži*

V okviru odprtih vprašanj so anketiranci opisali različne načine, kako bi želeli sodelovati pri pomoči starejšim. Najpogosteje so navedli obiskovanje starejših na domu in pomoč pri gospodinjskih opravilih, organizacijo družabnih aktivnosti v domovih za starejše, nudenje spremstva pri obiskih zdravnika ali na sprehodih, učenje starejših uporabe pametnih telefonov in računalnikov ter telefoniranje starejšim za druženje in preverjanje njihovega počutja.

V dodatnih komentarjih so poudarili potrebo po boljši promociji prostovoljskih programov za pomoč starejšim ter izpostavili pomen organizacije dodatnih usposabljanj za prostovoljce. Prav tako so opozorili na pomembnost zagotavljanja fleksibilnih oblik sodelovanja, ki bi bile prilagojene prostemu času prostovoljcev. Nekateri so delili tudi pozitivne osebne izkušnje pri pomoči starejšim, ki so jim prinesle občutek zadovoljstva in hvaležnosti. Obenem so izrazili mnenje, da bi moral biti sistem podpore starejšim bolje povezan med različnimi organizacijami za večjo učinkovitost in dostopnost pomoči.

Tabela 12 kaže, da so bile med posameznimi statusnimi skupinami (dijaki, študenti, zaposleni, upokojenci in drugi) prisotne manjše razlike v interesu za sodelovanje in pripravljenosti za redno sodelovanje pri pomoči starejšim. Dijaki so v povprečju izkazali interes za sodelovanje z oceno 4,0 in pripravljenost za redno sodelovanje 3,5, študentje so imeli najvišji interes (4,5) in relativno visoko

pripravljenost (4,0), zaposleni so imeli interes 4,1 in pripravljenost 3,8, upokojenci nekoliko nižji interes (3,8) in najnižjo pripravljenost (3,2). Kljub tem razlikam rezultati statistične analize (npr. hi-kvadrat testa oziroma analize variance) kažejo, da razlike niso statistično značilne. To pomeni, da se interes za sodelovanje in pripravljenost za redno vključevanje pri pomoči starejšim med različnimi statusnimi skupinami ne razlikujeta pomembno in da lahko pričakujemo relativno enakomerno zavzetost ne glede na življenjsko obdobje ali trenutni status posameznika.

Tabela 12

Interes za sodelovanje in pripravljenost na redno sodelovanje glede na status

<i>Status</i>	<i>Povprečna starost</i>	<i>Interes za sodelovanje (povprečje)</i>	<i>Pripravljenost za redno sodelovanje (povprečje)</i>
Dijak/inja	18 let	4,0	3,5
Študent/ka	23 let	4,5	4,0
Zaposlen/a	42 let	4,1	3,8
Upokojen/a	70 let	3,8	3,2

**Lestvica strinjanja: 1 – sploh ne drži ... 5 – popolnoma drži*

V tabeli 13 predstavljamo ovire. Ker so bile obsežnejše, smo združili dijake in študente, saj smo ugotovili, da ni ključnih razlik med njimi. Tako tabela 16 kaže ovire med tremi skupinami. Medtem ko so bile ovire na makroravni visoko ocenjene v vseh statusih, so bile pri ovirah na mikroravni opazne pomembne razlike, pri čemer so jih upokojenci ocenili kot bistveno pomembnejše kot mlajši anketiranci. Več postavk na individualni ravni se je prav tako pomembno razlikovalo med skupinami, vključno z omejitvami na področju zdravja in oskrbe, zaznano samoučinkovitostjo in dvoumnostjo vloge. Zlasti pomanjkanje časa so kot kritično ocenili zaposlenih, medtem ko so pomanjkanje zanimanja zaradi nejasne osebne koristi pomembno višje ocenili mlajši. Tudi pri ovirah na mezo ravni, kot je pomanjkanje usklajevanja med organizacijami za oskrbo in prostovoljnimi agencijami, so se pokazale pomembne razlike, pri čemer so jih kot bolj kritične zaznali zaposleni.

Tabela 13

Ocene pomembnosti ovir za vključevanje v prostovoljsko delo na področju dolgotrajne oskrbe glede na status

	<i>Status</i>			
<i>Ovire (stopnja pomembnosti)</i>	<i>Mladi</i>	<i>Zaposleni</i>	<i>Upokojenci</i>	<i>ANOVA</i>
<i>Ocene pomembnosti dejavnikov prostovoljstva v dolgotrajni oskrbi</i>	<i>p-vrednost</i>			
Makro (sistemska) raven	4,28	4,31	4,35	0,880
1. Pomanjkanje družbene in medijske prepoznavnosti	4,52	4,57	4,46	0,183
2. Pomanjkanje sistemske podpore: Prostovoljci so izključeni iz politike dolgotrajne oskrbe, njihova vloga ni jasna, ni sistema priznavanja kompetenc in financiranja,	4,39	4,48	4,30	0,391
3. Logistične in infrastrukturne ovire	4,20	4,23	4,24	0,975
4. Pravna negotovost in tveganja odgovornosti za prostovoljce	4,05	4,16	4,13	0,677
Mezo (institucionalna) raven	3,78	4,14	4,30	0,019*
5. Odsotnost formalnih strategij za zaposlovanje, usposabljanje in vključevanje prostovoljcev	4,10	4,38	4,10	0,233
6. dvoumne opredelitve vlog prostovoljcev, ki ovirajo sodelovanje s strokovnim osebjem	3,98	4,16	3,93	0,061
7. Neustrezno uvajanje, nadzor, povratne informacije in ocenjevanje	4,30	4,31	3,23	0,309
8. Slabo organizacijsko usklajevanje in komuniciranje	3,99	4,16	4,19	0,081
9. Pomanjkanje usklajevanja med ustanovami za dolgotrajno oskrbo in prostovoljnimi agencijami	3,44	3,90	3,56	0,003**
10. Institucionalni skepticizem do vključevanja prostovoljcev v skrbstvene vloge	4,05	4,08	4,12	0,379
Mikro (individualna) raven	3,15	3,35	3,55	<0,001**
11. Nejasnost vloge, nizka samozavest in preobremenjenost zaradi akademskih/poklicnih zahtev	3,62	3,97	3,18	<0,001**
12. Zaznano pomanjkanje priznanja v hierarhičnih okoljih oskrbe	3,52	3,97	3,38	<0,001**
13. Nizka samoučinkovitost zaradi neizkušenosti in zahtev na področju demence in paliativne oskrbe	3,72	3,57	3,18	<0,001**
14. Skrb za čustveno breme (npr, tesnoba zaradi smrti pri oskrbi ob koncu življenja)	3,29	3,18	3,19	0,768
15. Pomanjkanje ozaveščenosti o razpoložljivih priložnostih za prostovoljstvo	3,24	3,18	3,23	0,457

16. Omejitve, povezane z zdravjem, in rutina družinske oskrbe	2,30	3,26	4,19	<0,001**
17. Pomanjkanje časa zaradi šolskih ali delovnih obveznosti	4,29	4,41	2,37	0,045*
18. Nezainteresiranost zaradi nejasne osebne koristi	3,21	2,38	2,44	0,008**

Lestvica pomembnosti: 1 – sploh ne pomembno; 5 – zelo pomembno; *Povprečna razlika je statistično značilna na ravni 0,05; ** Povprečna razlika je statistično značilna na ravni 0,01,

Tabela 14 kaže, da je občutek, da pomagajo drugim, najmočnejši motivator za vključevanje v pomoč starejšim pri vseh statusnih skupinah. Največji delež takšnega odgovora je bil zaznan pri upokojencih (20 odgovorov) in zaposlenih (15 odgovorov), sledijo študenti (5) in dijaki (4). Skupni rezultati tako kažejo, da so notranje vrednote, kot sta občutek prispevanja k skupnosti in želja po osebnem razvoju, glavni motivatorji za prostovoljsko delo, medtem ko materialne spodbude in institucionalna podpora niso ključnega pomena pri odločanju za sodelovanje.

Tabela 14

Največji motivator glede na status (%)

Status	Občutek, da pomaga	Izkušnje za kariero	Širjenje socialnih stikov	Finančna nagrada	Podpora institucij
Dijak/inja	4	6	3	2	1
Študent/ka	5	7	3	1	1
Zaposlen/a	15	5	6	4	3
Upokojen/a	20	1	6	2	5

Tabela 15 prikazuje, kako posamezne skupine – dijaki, študenti, zaposleni in upokojenci – ocenjujejo pomen različnih ukrepov za spodbujanje prostovoljstva. Študenti statistično značilno ($p = 0,001$) največjo vrednost pripisujejo finančnim priznanjem, certifikatom in promociji med mladimi, kar kaže na njihov interes za formalno priznanje in motivacijo. Zaposleni poudarjajo pomen časovne banke, sodelovanja z delodajalci in medgeneracijskih centrov, kar odraža povezovanje prostovoljstva z delovnim okoljem in skupnostjo. Upokojenci visoko ocenjujejo usposabljanja in časovno banko, kar nakazuje njihovo pripravljenost za prenos znanja in izmenjavo časa. Dijaki najbolj cenijo promocijo med mladimi in certifikate, kar kaže na vpliv vrstniškega zgleda in pomembnost priznanja.

Tabela 15

Predlogi za spodbujanje prostovoljnega dela glede na status (%)

Ukrep	Dijak/inja	Študent/ka	Zaposlen/a	Upokojen/a
Časovna banka	3	15	20	5
Finančno priznanje	4	18	25	4
Certifikat	4	20	18	3
Usposabljanja	3	15	15	5
Promocija med mladimi	5	25	10	2
Sodelovanje z delodajalci	2	10	20	3

Medgeneracijski centri	3	15	25	7
Davčne olajšave	2	8	18	6
Prepoznavnost zgodb	3	12	15	5
Nacionalni dan prostovoljstva	2	10	12	4

* $p = 0,001$

4 Razprava z zaključkom

Rezultati raziskave kažejo, da je pripravljenost za vključevanje v podporne aktivnosti za starejše med anketiranimi na splošno visoka. Večina sodelujočih izraža pozitiven interes za prostovoljsko delo s starejšimi ter prepoznava pomembnost medgeneracijskega sodelovanja. Še posebej visoko je bilo ocenjeno zavedanje o pomembnosti vključevanja mladih in odraslih v podporo starejšim ter osebna koristnost takšnega sodelovanja.

Anketiranci so najbolj naklonjeni fleksibilnim in manj zavezujočim oblikam pomoči, kot sta občasno sodelovanje in sodelovanje ob posebnih dogodkih. Prostovoljstvo je bila najpogostejše izbrana oblika vključevanja v vseh statusnih skupinah, medtem ko sta zaposlitvena pot in sobivanje precej manj zaželeni.

Ocene sistemskih ovir so daleč najvišje, kar kaže, da je za povečanje medgeneracijskega prostovoljstva v DO oskrbi ključno nasloviti predvsem makro-ravninske izzive: brez ustrezne politike, zakonodaje in družbene podpore se tudi najbolj motivirani posamezniki težko vključijo v prostovoljsko delo. Upokojenci so ocenjevali mikro-ravninske ovire kot bistveno pomembnejše kot mlajši, pri čemer so se med skupinami statistično značilno razlikovale tudi ocene omejitev zaradi zdravja in oskrbe, zaznane lastne učinkovitosti ter nejasnosti vloge prostovoljcev. Zaposleni so še posebej izpostavili pomanjkanje časa, medtem ko so mlajši anketiranci pomanjkanje motivacije zaradi nejasne osebne koristi označili za bolj kritično. Pomembne razlike so se pokazale tudi pri institucionalnih ovirah na mezo ravni, zlasti pri pomanjkljivem usklajevanju med DSO-ji in prostovoljnimi agencijami, ki so ga zaposleni dojemali kot posebej problematičnega. Te ugotovitve poudarjajo nujnost prilagojenih ukrepov na ravni posameznikov, organizacij in sistema, ki bodo naslavljali specifične potrebe vsake kohorte ter okrepili sodelovanje med institucijami in prostovoljci. Najbolj podprti predlogi za spodbujanje prostovoljnega dela vključujejo vzpostavitev medgeneracijskih centrov, uvedbo prostovoljskih dodatkov ter vzpostavitev časovne banke, kar kaže na podporo kombinaciji prostorskih, simboličnih in finančnih spodbud.

Analiza je pokazala, da različne ciljne skupine različno vrednotijo ukrepe za spodbujanje prostovoljstva v dolgotrajni oskrbi. Študenti statistično značilno najvišje ocenjujejo pomen finančnih priznanj, certifikatov in promocije med mladimi, kar kaže na njihov interes za formalno priznanje ter potrebo po dodatni motivaciji. Zaposleni največji pomen pripisujejo časovni banki, sodelovanju z delodajalci in vključevanju medgeneracijskih centrov, kar odraža povezovanje prostovoljstva z delovnim okoljem in lokalno skupnostjo.

Upokojenci kot ključna spodbude izpostavljajo usposabljanja in časovno banko, kar nakazuje njihovo pripravljenost za prenos znanja in medgeneracijsko solidarnost. Medtem dijaki najbolj cenijo promocijo prostovoljstva med mladimi in certifikate, kar poudarja pomen vrstniškega vpliva in simbolnega priznanja v zgodnjem obdobju vključevanja v prostovoljske aktivnosti.

Skupni rezultati nakazujejo, da obstaja pomemben potencial za razvoj prostovoljskega dela v DO starejših, vendar ga zavirajo predvsem sistemske in institucionalne ovire. Visoka izražena pripravljenost posameznikov za vključevanje v prostovoljske aktivnosti in pozitiven odnos do medgeneracijskega sodelovanja predstavljata močno podlago za razvoj ukrepov, ki bi ta potencial pretvorili v dejansko udejstvovanje. Za učinkovito spodbujanje prostovoljstva v DO je nujno oblikovati koherentno nacionalno politiko, ki bo vključevala: pravno in organizacijsko podporo prostovoljstvu v sektorju dolgotrajne oskrbe, boljše usklajevanje med javnimi institucijami (npr. DSO-ji) in prostovoljskimi organizacijami, spodbude za institucije, ki vključujejo prostovoljce v delo s starejšimi. Poleg makro sistemskih sprememb so potrebni tudi ciljno usmerjeni ukrepi na ravni posameznih skupin. Razlike v zaznani pomembnosti ovir in spodbud kažejo, da enotni pristop ne bo zadosten: mladi potrebujejo več promocije, možnosti za pridobitev certifikatov ter simbolno priznanje prispevka, zaposlenim je ključno omogočiti časovno fleksibilnost in prostovoljstvo povezati z delodajalci, upokojenca je treba nagovarjati z možnostmi za usposabljanje in sodelovanje prek časovnih bank ali medgeneracijskih centrov.

Za vse ciljne skupine je ključno, da je prostovoljstvo vključujoče, fleksibilno in podprto s simbolnimi ter finančnimi spodbudami. Predlogi, kot so uvedba časovne banke, prostovoljskih dodatkov in medgeneracijskih centrov, imajo široko podporo in ponujajo konkretne smeri za ukrepanje. Na podlagi teh ugotovitev priporočamo, da se prostovoljstvo v dolgotrajni oskrbi vključi v nacionalne in lokalne strateške dokumente kot strukturiran in sistemsko podprt prispevek k oskrbi starejših ter krepitvi medgeneracijske solidarnosti.

LITERATURA

1. Ramovš, J., Rant, M. in Lipar, T. (2016). *Kakovost na starost. Revija za gerontologijo in medgeneracijsko sožitje*, 19(4), 3–24. <https://www.inst-antonatrstenjaka.si/slike/1633-1.pdf>
2. RESIL4CARE Consortium. (2023). *RESIL4CARE adoption and implementation in organizations: Literature review*. ISSRA; IAT; FRODIZO; I4D; IVASS; Las Naves. <https://resil4care.eu/training/>
3. Univerza v Novem mestu Fakulteta za zdravstvene vede. (2024). *Evalvacija predloga pobud promocije poklicev v dolgotrajni oskrbi (Projekt Promocija poklicev v dolgotrajni oskrbi V3-2224)*. Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovativno dejavnost RS, Ministrstvo za zdravje.
4. Univerza v Novem mestu Fakulteta za zdravstvene vede in Inštitut Antona Trstenjaka. (2025). *Dobre prakse zagotavljanja oskrbe in družabništva starejšim, vključevanja posameznikov v podporne aktivnosti ter preverjanje zakonskih možnosti in administrativnih ovir v Sloveniji: Ocena primerljivosti Slovenije s sosednjimi državami pri zagotavljanju formalnih in neformalnih oblik pomoči za oskrbo starejših (V5-24070)*. Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS; Ministrstvo za solidarno prihodnost.

Upoštevanje preventivnih epidemioloških ukrepov pri potovanjih v države tretjega sveta

UDK 614-084.47/48:613.692

KLJUČNE BESEDE: tropska medicina, preventivni ukrepi, potovalna ambulanta

POVZETEK – Napredek potovalne infrastrukture omogoča dostop tudi do oddaljenih krajev, kjer zdravje in higiena nista visoko na listi prioritet. Za preprečevanje bolezni v nam nepoznanem okolju, je pomembno poznavanje preventivnih ukrepov. Namen raziskave je bil preučiti, katerih nefarmakoloških in farmakoloških ukrepov se najpogosteje poslužujejo, kateri so razlogi za neupoštevanje priporočil o cepljenju in kemprofilaksi, ter kakšen delež popotnikov zbolí kljub upoštevanju preventivnih priporočil. Podatki so bili zbrani s pomočjo spletnega orodja Ika, povabilu k anketiranju so se odzvale 104 osebe. Najpogostejši nefarmakološki ukrep, ki se ga držijo popotniki je umivanje rok z vodo in milom, vendar se ga le slaba polovica anketirancev poslužuje vedno. Najpogostejše se popotniki cepijo proti hepatitisu A, vsak drugi popotnik pa na potovanjih uporablja tudi probiotike. Med popotniki je še vedno prisoten dvom v smiselnost cepljenja in varnost cepiv. Kljub relativno dobremu upoštevanju epidemioloških preventivnih ukrepov je na potovanju zbolelo dobrih 40 % popotnikov. Večina popotnikov je sicer opremljena z znanjem o preventivnih epidemioloških ukrepih, vendar se jih v pomembno manjšem številu striktno držijo. Potrebno je poudarjati pomen tako farmakoloških kot nefarmakoloških preventivnih ukrepov ter izobraževati popotnike o pravilnem obnašanju in pravilni uporabi zdravil na potovanju.

UDC 614-084.47/48:613.692

KEYWORD: Stropical medicine, preventive measures, travel clinic

ABSTRACT – Thanks to advances in travel infrastructure, even remote destinations have become accessible, even those where health and hygiene are not a high priority. To prevent illness in unfamiliar environments, knowledge of preventive measures is essential. The aim of this study was to investigate which non-pharmacological and pharmacological measures travellers use most frequently, the reasons for non-compliance with vaccination and chemoprophylaxis recommendations and the proportion of travellers who fall ill despite following prevention guidelines. The data was collected using the online tool Ika, with 104 people taking part in the survey. The most common non-pharmacological measure was washing hands with soap and water, but less than half of respondents did this consistently. Travellers are most likely to be vaccinated against hepatitis A and one in two travellers take probiotics when travelling. Travellers still have doubts about the necessity and safety of vaccines. Despite compliance with epidemiological prevention measures, over 40% of travellers fell ill during their trip. Although most travellers are well informed about epidemiological preventive measures, only a small proportion strictly adhere to them. The importance of pharmacological and non-pharmacological measures should be emphasised, as well as educating travellers about appropriate behaviour and the correct use of medication when travelling.

1 Teoretična izhodišča

Potovalna medicina je veja medicine, katere glavna naloga je svetovanje popotnikom pred potovanjem in obravnavo morebitnih bolnikov po vrnitvi s potovanja. Na potovanju naše zdravje ogrožajo dejavniki, ki jim doma nismo izpostavljeni. Potovalna medicina je kompleksno področje medicine zaradi stalnih sprememb v epidemiologiji infekcijskih bolezni, rezistenci proti zdravilom in vse večjega števila ljudi, ki potujejo v države tretjega sveta. Glede na študijo Toovey idr. (2004, str. 17) so razlogi Evropejcev za

potovanje v države tretjega sveta v 42 % turizem, ki mu s 37 % sledijo službena potovanja. 8 % popotnikov obišče sorodnike ali prijatelje. Najpogostejše obiskane države tretjega sveta so afriške (46 % popotnikov), azijske (35 % popotnikov) in latinskoameriške (20 % popotnikov). Skoraj petina popotnikov obišče več kot eno državo tretjega sveta (Boubaker idr., 2016, str. 5).

Na potovanju predvideno zboli 50–75 % potnikov. Pri večini bolnikov težave minejo brez zapletov, 5 % bolnikov potrebuje zdravniško pomoč, okrog 1 % bolnikov pa potrebuje bolnišnično obravnavo. Najpogostejše se na potovanju pojavijo potovalna driska, malarija, akutna okužba dihal in kožne bolezni. Umrljivost je 1/100.000 potnikov. Najpogostejši vzrok smrti na potovanju so srčno žilne bolezni (49 %), poškodbe (22 %) ter samomor ali umor (3 %), okužbe (1 %). Poleg bolezni specifičnih za kraj, v katerega potnik potuje, ga ogrožajo tudi vse običajne bolezni, kot so prehlad, gripa, vnetje žrela, vnetje sečil, pljučnica (Kotar, 2017, str. 475). Po prihodu domov iz držav tretjega sveta medicinsko pomoč poišče 8–19 % popotnikov. Najpogostejše težave so: vročina, driska, krvavo blato, kožne spremembe, zlatenica, kašelj, bolečina v trebuhu, pekoče uriniranje in povečane bezgavke. Zdravnik pri pregledu vzame anamnezo, opravi telesni pregled in laboratorijske ter slikovne preiskave. Poleg zdravljenja bolnika je pomembna tudi omejitev širjenja nalezljivih bolezni z javnozdravstvenimi ukrepi (Kotar, 2017, str. 480).

Preden se posameznik odpravi na potovanje, je zelo pomembno, da njegova priprava vključuje posvet o vseh možnih tveganjih, ki bi jih lahko njegova pot vključevala. Zaradi razlogov, kot so potreben čas za delovanje cepiva ali urejanje zahtevane dokumentacije, je priporočeno zgodnje svetovanje, in sicer vsaj pet do šest tednov pred potovanjem (Yates idr., 2019, str. 2).

Ambulante za cepljenje in potovalno medicino v Sloveniji delujejo v okviru Nacionalnega inštituta za javno zdravje. V Sloveniji je 9 območnih enot in sicer v Celju, Kopru, Kranju, Ljubljani, Mariboru, Murski Soboti, Novi Gorici, Novem mestu in Ravnah na Koroškem. V ambulantah se ukvarjajo z antirabičnimi obravnavami, preventivnimi cepljenji, obravnavami in svetovanji popotnika pred potovanjem ter obravnavami in testiranjem po potovanjih v države tretjega sveta. Pred pregledom v ambulantah morajo popotniki izpolniti vprašalnik (Ambulanta za nalezljive bolezni, 2024, b. s.).

Nefarmakološki ukrepi za preprečevanje infekcijskih bolezni zajemajo širok spekter preventivnih aktivnosti od higiene rok, prehranskih navad, uporabe repelentov, zaščitnih oblačil, izogibanje stikov z živalmi, zaščite pri spolnih odnosih in druge (Jordan Markočič, 2023, str. 35; Kotar, 2017, str. 477; Nasveti za zaščito zdravja na potovanju, 2024, b. s.).

Cepljenje je poleg upoštevanja splošnih preventivnih ukrepov pred in med potovanjem ključen preventivni ukrep (McGuinness idr., 2023, str. 2). Smernice za cepljenje potnikov se prilagajajo glede na razvoj preventivnih strategij za zaščito zdravja potnika in glede na stalno spreminjanje tveganj za bolezni na ciljnih potovanjih. Cepljenje potnikov v Sloveniji poteka v ambulantah za potnike, ki delujejo na različnih območnih enotah NIJZ. Možna so cepljenja proti hepatitisu A in B, rumeni mrzlici, trebušnem tifusu, meningokoknem meningitisu, otroški paralizi, steklini, japonskem encefalitisu, klopnemu meningoencefalitisu, koleri, dengi, ter dodatno cepljenja z rutinskimi zdravili, ki so vključena v redni program cepljenja (Simonović in Jordan Markočič, 2023, str. 3–4). Bravo idr. (2022, str. 6) so v svoji raziskavi ugotovili, da se ljudje pred potovanjem v države tretjega sveta ne cepijo, ker mislijo, da je tveganje, da zbolijo majhno (21 % popotnikov), ker je cena cepiv previsoka (14 % popotnikov), zaradi strahu pred stranskimi učinki cepiv (12 % popotnikov) in zaradi prevelikega števila priporočenih cepljenj (11 % popotnikov).

Namen raziskave je bil preučiti, katere nefarmakološke in farmakološke ukrepe najpogostejše uporabljajo popotniki, kateri so razlogi za neupoštevanje priporočil o cepljenju in kemprofilaksi, ter kakšen delež popotnikov zboli kljub upoštevanju preventivnih priporočil.

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava je bila izvedena z metodo spletnega anketiranja.

Anketni vprašalnik je bil oblikovan na podlagi pregleda domače in tuje strokovne in znanstvene literature (Jordan Markočič, 2023; Simonović, 2023; Bravo idr., 2022; Yates idr., 2019). Vseboval je 17 vprašanj, in sicer je 15 vprašanj zaprtega tipa, 1 vprašanje je odprtega tipa, v 1 primeru je bila uporabljena 5-stopenjska Likertova lestvica. Prvi sklop vprašanj je bil namenjen zbiranju demografskih podatkov (spol, starost, izobrazba, zaposlitveni status, podatki o potovanjih). Drugi sklop vprašanj pa je bil namenjen preučevanju poznavanja in upoštevanja epidemioloških preventivnih ukrepov pred in med potovanjem v države tretjega sveta.

2.2 Opis vzorca

V raziskavi je sodelovalo 104 oseb. Večina respondentov je iz starostne skupine od 18 do 44 let (69,2 %), 22,1 % je starih od 45 do 64 let in 8,7 % je mlajših od 18 let. Starejši od 65 let se niso odzvali na povabilo k anketiranju. 57,7 % respondentov je ženskega spola, 41,3 % moškega spola, 1,0 % pa svojega spola ni želelo razkriti.

Visokošolsko ali univerzitetno izobrazbo ima največji odstotek (37,5 %) respondentov, 31,7 % jih ima srednješolsko izobrazbo, 18,3 % magisterij, 6,7 % osnovnošolsko izobrazbo, 5,8 % pa doktorat znanosti.

Večina respondentov (61,5 %) je zaposlenih, 35,6 % je šolarjev ali študentov, 1,9 % je brezposelnih, 1,0 % anketirancev pa je upokojenih.

Več kot polovica respondentov (69,2 %) je v države tretjega sveta potovala enkrat do dvakrat, trikrat do štirikrat je v države tretjega sveta potovalo 17,3 % anketirancev, 13,5 % pa več kot petkrat. Kot destinacijo potovanja so navedli 38 različnih držav Afrike, Azije, Srednje in Južne Amerike. Največ anketirancev je potovalo v Egipt (14,5 %), na Tajsko (13,7 %), v Tunizijo (8,1 %) in Maroko (7,3 %). Za večino (72,9 %) je bil namen potovanja turizem, 8,4 % so odšli na humanitarno akcijo, 5,6 % jih je obiskalo prijatelje in sorodnike, najmanjši delež (3,7 %) se je na pot odpravil službeno, 22,4 % jih je navedlo drug razlog (npr. športna tekmovanja in študijske izmenjave).

2.3 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Za zbiranje podatkov smo uporabili spletno anketiranje. Anketiranje je potekalo po odprtokodni aplikaciji za spletno anketiranje na domeni www.1ka.si. Povabilo za sodelovanje v raziskavi smo objavili na spletnem profilu Facebook, širilo se je po metodi snežne kepe. Sodelovanje v raziskavi je bilo prostovoljno zagotovljena je bila anonimnost. Zbrane podatke smo obdelali s programom Microsoft Office Excel.

3 Rezultati

Anketirance smo vprašali, ali so se pred potovanjem pozanimali o tamkajšnjih boleznih in kako se pred njimi lahko zaščitijo. Večina (83,7 %) jih je odgovorila da, 16,3 % pa ne. Večina (81,5 %) je informacije pridobila na spletnih straneh, 42,4 % pri znancih in prijateljih, 40,2 % med obiskom ambulate potovalne medicine (NIJZ). Dobra tretjina (32,6 %) je informacije pridobila na družbenih omrežjih, 28,3 % pri posvetu z družinskim zdravnikom, 15,2 % je informacije pridobilo iz knjig, potopisov, revij in učbenikov, 14,1 % anketirancev je informacije pridobilo iz poučnih TV oddaj, 8,7 % anketirancev pa so informacije pridobili pri turistični agenciji.

3.1 Nefarmakološki ukrepi za preprečevanje bolezni na potovanjih

Najpogostejše so anketiranci navedli naslednje nefarmakološke preventivne ukrepe (Tabela 1): 95,2 % si je umivala roke z vodo in milom, 84,6 % jih je pilo zgolj ustekleničeno vodo, roke si je razkuževalo 73,1 % anketirancev, 66,3 % anketirancev pa je uporabljalo repelente. Dobra polovica (55,8 %) je uživala termično obdelano hrano. Umivanje zob z ustekleničeno vodo je praticiralo 46,2 % anketirancev, stika z živalmi se je izogibalo 45,2 % anketirancev. Pijačo brez ledu je pilo 46,2 % anketirancev, 38,5 % jih je uživalo samo tisto sadje/zelenjavo, ki ga je možno olupiti ali termično obdelati, 33,7 % anketirancev je uporabljalo mreže za okna ali postelje, 39,4 % pa jih je uživalo žgane pijače po jedi. Kokakolo je uživalo 31,7 % anketirancev, 14,4 % se jih je izogibalo stikov z domačini. Le 12,5 % jih je uporabljalo kondome pri spolnih odnosih, vendar moramo pri tem podatku upoštevati, da ne vemo, koliko jih je imelo spolne odnose na potovanjih.

Zanimalo nas je, kako pogosto so anketiranci izvajali navedene ukrepe, ki se navezujejo na uporabo vode in hrane (Tabela 2). Največ anketirancev si je vedno umivalo roke z vodo in milom. Največji odstotek anketirancev poroča, da so vedno pili samo ustekleničeno vodo, uživali termično obdelano hrano, pili pijače brez ledu in si umivali zobe z ustekleničeno vodo. Razkuževanje rok je večina izvajala pogosto. Vendar pa o pomembnem deležu respondentov poroča tudi o tem, da je te ukrepe izvajal le občasno, redko ali celo nikoli. O tem, da je uživala samo tisto sadje in zelenjavo, ki ga lahko olupimo ali termično obdelamo se je največji delež opredelil, da je to upošteval občasno, vendar se več kot polovica respondentov opredelila, da so to izvajali vedno ali pogosto.

Tabela 1

Nefarmakološki ukrepi pred in med potovanjem

	<i>Frekvenca</i>	<i>Odstotek</i>
Umivanje rok z vodo in milom	99	95,2 %
Razkuževanje rok	76	73,1 %
Pitje samo ustekleničene vode	88	84,6 %
Pitje pijač brez ledu	48	46,2 %
Uživanje žganih pijač po jedi	41	39,4 %
Uživanje kokakole	33	31,7 %
Uživanje termično obdelane hrane	58	55,8 %
Uživanje samo tistega sadja/zelenjave, ki ga lahko olupimo ali termično obdelamo	40	38,5 %
Umivanje zob z ustekleničeno vodo	48	46,2 %
Nošnja svetlih lahkih oblek z dolgimi rokavi in hlačnicami	22	21,2 %
Uporaba repelentov	69	66,3 %
Uporaba zaščitnih mrež za okna ali postelje	35	33,7 %
Izogibanje stika z živalmi	47	45,2 %
Izogibanje stikom z domačini	15	14,4 %
Uporaba kondomov pri spolnih odnosih	13	12,5 %

Tabela 2*Pogostost izvajanja preventivnih ukrepov, ki se navezujejo na uporabo vode in hrane*

	<i>1 – nikoli</i>	<i>2 – redko</i>	<i>3 – občasno</i>	<i>4 – pogosto</i>	<i>5 – vedno</i>	<i>Skupaj</i>	<i>AS</i>	<i>SO</i>
Umivanje rok z vodo in milom	0 0,0 %	1 1,0 %	9 8,7 %	36 34,6 %	58 55,8 %	104 100,0 %	4,5	0,70
Razkuževanje rok	11 10,6 %	15 14,4 %	22 21,2 %	33 31,7 %	23 22,1 %	104 100,0 %	3,4	1,27
Pitje samo ustekleničene vode	2 1,9 %	2 1,9 %	15 14,4 %	15 14,4 %	70 67,3 %	104 100,0 %	4,4	0,94
Pitje pijač brez ledu	4 3,8 %	13 12,5 %	27 26,0 %	17 16,3 %	43 41,3 %	104 100,0 %	3,8	1,22
Uživanje termično obdelane hrane	1 1,0 %	5 4,8 %	20 19,2 %	37 35,6 %	41 39,4 %	104 100,0 %	4,1	0,93
Uživanje samo tistega sadja/zelenjave, ki ga lahko olupimo ali termično obdelamo	4 3,8 %	9 8,7 %	38 36,5 %	26 25,0 %	27 26,0 %	104 100,0 %	3,6	1,08
Umivanje zob z ustekleničeno vodo	11 10,6 %	14 13,5 %	28 26,9 %	19 18,3 %	32 30,8 %	104 100,0 %	3,5	1,34

Opomba: AS – aritmetična sredina; SO – standardni odklon

3.2 Farmakološki ukrepi za preprečevanje bolezni na potovanjih

Večina anketirancev je uporabila vsaj enega od farmakoloških ukrepov za preprečevanje bolezni. Dobra polovica (51,9 %) se jih je cepila, 50,0 % anketirancev je uporabilo probiotike, 31,7 % je uporabilo kemoprofilakso z antimalariki, 26,9 % se jih ni posluževalo farmakoloških ukrepov, kot drugo (1,9 %) so anketiranci navedli, da so uživali aktivno oglje in probiotični jogurt.

Katera cepljenja in kemoprofilakso so uporabili za zaščito pred boleznimi prikazuje Tabela 4. Največji delež (72,1 %) se je zaščitil pred hepatitisom a, ti popotniki so potovali v različne jugovzhodne azijske, afriške ali južno in srednjeameriške države. 66,2 % anketiranih popotnikov se je cepilo proti hepatitisu b. Polovica anketirancev (50,0 %) se je zaščitila pred malarijo, večinoma so bili to popotniki, ki so potovali v različne afriške države. Pred klopnim meningoencefalitisom se je zaščitilo 45,6 % anketirancev. 39,7 % popotnikov se je zaščitilo pred rumeno mrzlico in ti so potovali predvsem v afriške ali južnoameriške države. 33,8 % popotnikov se je zaščitila pred steklino in 26,5 % popotnikov, ki so potovali v Kenijo, Nigerijo ali Indonezijo je prejelo dodatno cepljenje proti virusu otroške paralize. 26,5 % popotnikov se je zaščitilo pred trebušnim tifusom, ti so večinoma potovali bodisi v afriške države, bodisi v južnoameriške ali pa v Indijo. Pred meningokoknim meningitisom se je zaščitilo 22,1 % anketirancev, ki so potovali v Brazilijo ali različne afriške države. Pred kolero se je zaščitilo 19,1 % anketirancev, ti so potovali v afriške države ali v Indijo. 13,2 % anketiranih popotnikov se je zaščitilo pred japonskim encefalitisom, večinoma so bili to popotniki, ki so potovali po jugovzhodni in

vzhodni Aziji. Proti dengi se je zaščitilo 13,2 % popotnikov, ti so potovali v Indijo, Brazilijo, Iran, Tajsko ali na Kubo. 11,8 % popotnikov se je zaščitilo pred drugimi boleznimi.

Tabela 3

Farmakološki ukrepi pred in med potovanjem za preprečevanje bolezni

	<i>Frekvenca</i>	<i>Odstotek</i>
Cepljenje	54	51,9 %
Kemoprofilaksa z antimalariki	33	31,7 %
Probiotiki (npr. Linex, ...)	52	50,0 %
Nisem se posluževal farmakoloških ukrepov	28	26,9 %
Drugo	2	1,9 %

Tabela 4

Zaščita pred boleznimi s cepljenjem in kemoprofilakso

	<i>Frekvenca</i>	<i>Odstotek</i>
Malarija	34	50,0 %
Hepatitis a	49	72,1 %
Hepatitis b	45	66,2 %
Rumena mrzlica	27	39,7 %
Trebušni tifus	18	26,5 %
Meningokokni meningitis	15	22,1 %
Steklina	23	33,8 %
Otroška paraliza	18	26,5 %
Japonski encefalitis	9	13,2 %
Klopni meningoencefalitis	31	45,6 %
Kolera	13	19,1 %
Denga	9	13,2 %
Drugo	8	11,8 %

Anketirance smo vprašali, kakšna je bila njihova odločitev glede priporočil o cepljenju in jemanju antimalarikov (Tabela 5). Več kot polovica anketirancev (58,6 %) je upoštevala epidemiološka priporočila in se je cepila oziroma jemala antimalarike. Pred potovanjem se o možnih preventivnih ukrepih ni pozanimalo 13,1 % anketirancev. V cepljenju ne vidi smisla 11,1 % anketirancev, saj menijo, da lahko zbolijo tudi, če se cepijo, enak delež anketirancev pa je strah stranskih učinkov cepljenja ali antimalarikov. Cena cepljenja je zmotila 7,1 % anketirancev, zato niso v celoti upoštevali priporočil, 8,1 % je bilo cepljenje zaradi zdravstvenega stanja odsvetovano. Med respondenti so 4 navedli, da ne verjamejo v cepiva in antimalarike. Anketiranci, ki so odgovorili z drugo (10,1 %) so navedli, da so imeli s seboj zdravila oziroma, da so potovali v države kjer cepljenje ni potrebno.

Tabela 5*Odločitev glede priporočil o cepljenju in jemanju antimalarikov*

	<i>Frekvenca</i>	<i>Odstotek</i>
Upošteval sem epidemiološka priporočila in se cepil/jemal antimalarike.	58	58,6 %
Zmotila me je cena cepljenja/antimalarikov, zato nisem v celoti upošteval priporočil.	7	7,1 %
Ne verjamem v cepiva/antimalarike.	4	4,0 %
Zaradi mojega zdravstvenega stanja mi je bilo cepljenje/jemanje antimalarikov odsvetovano.	8	8,1 %
Pred potovanjem se nisem pozanimal o možnih preventivnih ukrepih.	13	13,1 %
Strah me je stranskih učinkov cepljenja/antimalarikov.	11	11,1 %
Ne vidim smisla v cepljenju, saj lahko zbolim tudi če se cepim.	11	11,1 %
Drugo.	10	10,1 %

3.3 Bolezni na potovanjih

Na potovanju je kljub preventivnim ukrepom zbolelo 42,2 % anketirancev (Tabela 6).

Tabela 6*Obolelost na potovanju kljub preventivnim ukrepom*

	<i>Frekvenca</i>	<i>Odstotek</i>
Da	43	42,2 %
Ne	59	57,8 %
Skupaj	104	100,0 %

Anketirance, ki so zboleli na potovanju kljub preventivnim ukrepom, smo vprašali, katere težave povezane z boleznijo so doživeli (Tabela 7). Večina anketirancev (71,4 %) je navedla potovalno drisko in druge želodčne ter črevesne težave. Vročino je doživelo 38,6 % anketirancev, 8,6 % pa okužbo dihal. Z drugo je odgovorilo 22,9 % anketirancev. Za malarijo je zbolelo 14,3 % anketirancev, 11,4 % jih je imelo kožne izpuščaje. Najmanjši deleži anketirancev (2,9 %) so zboleli za trebušnim tifusom in klopnim meningoencefalitisom, 1,4 % anketirancev pa je zbolelo za dengo in vnetjem sečil.

Tabela 7*Težave povezane z boleznijo na potovanju*

	<i>Frekvenca</i>	<i>Odstotek</i>
Potovalna driska in druge želodčne ali črevesne težave	50	71,4 %
Okužba dihal (prehlad, gripa, vnetje žrela, pljučnica)	6	8,6 %
Vročina	27	38,6 %
Vnetje sečil	1	1,4 %
Kožni izpuščaji	8	11,4 %
Ugriz živali okužene s steklino	0	0,0 %
Hepatitis a	0	0,0 %
Hepatitis b	0	0,0 %
Rumena mrzlica	0	0,0 %
Trebušni tifus	2	2,9 %
Otroška paraliza	0	0,0 %

Japonski encefalitis	0	0,0 %
Klopni meningoencefalitis	2	2,9 %
Kolera	0	0,0 %
Denga	1	1,4 %
Malarija	10	14,3 %
Drugo	16	22,9 %

4 Razprava

Cilj potovalne medicine je zaščititi potnika pred različnimi tveganji, ki so drugačna kot doma. Znanje na tem področju je treba stalno nadgrajevati zaradi spreminjajočih se epidemioloških razmer, pojava novih groženj, razvoja turizma, drugačnega načina življenja. Popotnika je treba opremiti z informacijami o tveganjih in splošnimi priporočili za zmanjšanje tveganj okužbe. Osnovni nefarmakološki preventivni ukrepi so praktično samoumevni in zato pogosto pozabljeni in neupoštevani. Zato jih je potrebno ponavljati tako neizkušenim kot izkušenim popotnikom. V kakšni meri jih bo upošteval, pa je odvisno od njega samega (Jordan Markočič, 2023, str. 34). Pred potovanjem v države tretjega sveta je priporočljiv posvet v ambulantni potovalne medicine, kjer se preveri zdravstveni status popotnika in njegov cepilni status ter postavi ocena tveganja za zdravje na potovanju. Nato glede na pridobljene podatke in na cilj potovanja zdravnik predlaga zaščito z zdravili proti malariji ali opravi določena cepljena (Nasveti za zaščito zdravja na potovanju, 2019, b. s.).

Najpogosteje upoštevaní nefarmakološki ukrepi po poročanju respondentov v naši raziskavi so umivanje in razkuževanje rok, pitje ustekleničene vode in uporaba repelentov. Drugih priporočil v zvezi s prehrano in pijačo se je držal manjši delež respondentov. Tudi druge raziskave ugotavljajo, da velik delež popotnikov ne izvaja dosledno nefarmakoloških ukrepov za preprečevanje okužb. V italijanski raziskavi (Bechini idr., 2021, str. 4) so preiskovali obnašanje in odnos popotnikov, ki so potovali izven Evrope, do preventivnih ukrepov s področja hrane in pijače. Ugotovili so, da se za razliko od priporočil o uživanju le ustekleničene pijače, katera je upoštevalo le 27 % popotnikov, priporočil o izogibanju ledenih kock držalo 73 % popotnikov. Surove morske hrane se je izogibalo 79 % anketiranih popotnikov, surovemu sadju in zelenjavi pa 81 % popotnikov. Vode iz pipe se je izogibalo 95 % ljudi. V kanadski študiji (Fong idr., 2022, str. 2) so ugotovili, da se je priporočil o varni pijači na potovanjih držalo okrog 70 % ljudi, priporočil o varni hrani pa okrog 20 % ljudi. Preventivne ukrepe o zaščiti pred piki žuželk pa je upoštevala petina anketiranih popotnikov.

V zvezi z izvajanjem farmakoloških ukrepov smo ugotovili, da se je dobra polovica popotnikov pred potovanjem v države tretjega poslužila preventivnega cepljenja, slaba tretjina pa je tekom potovanja uporabljala zdravila proti malariji. Polovica anketirancev je uporabljala probiotike. Dobra četrtina popotnikov v države tretjega sveta farmakoloških ukrepov ni uporabljala. Izvajanje farmakoloških ukrepov je v veliki meri pogojeno z destinacijo potovanja, kar je tudi razvidno iz analize držav, v katere so respondenti potovali. Ne glede na to pa tudi druge raziskave med najpogostejšimi ukrepi pred potovanji navajajo cepljenje proti hepatitisu a, hepatitisu b in uporabo antimalarikov, ki so bila kot najpogostejša navedena v naši raziskavi. V 10-letni študiji na švicarski kliniki (Boubaker idr., 2022, str. 4) je bilo ugotovljeno, da se je največ popotnikov, to je dobra polovica oz. 53 %, cepilo proti hepatitisu A. Skoraj 46 % ljudi se je cepilo s kombiniranim cepivom proti tetanusu in davici, skoraj 40 % s cepivom proti rumeni mrzlici, 38 % proti poliomieltisu, 30 % proti trebušnemu tifusu, 24 % proti hepatitisu B in 22 % s kombiniranim cepivom proti rdečkam, mumpsu, ošpicam. Za ostala cepljenja so se ljudje odločali v manjši meri. V ameriški 6-let trajajoči študiji med leti 2009 in 2015 (Yates idr., 2019, str. 3) pa je bilo ugotovljeno, da se je največ popotnikov cepilo proti trebušnemu tifusu (tega

navaja le četrtnina naših respondentov), sledi pa mu cepljenje proti hepatitisu A. Na tretjem mestu po pogostosti odmerjenega cepiva je cepljenje proti steklini, ki mu sledita cepljenje proti rumeni mrzlici in cepljenje proti hepatitisu B. Za ostala cepljena so se popotniki odločali v manjšem deležu.

Ugotovili smo, da je skoraj 60 % popotnikov vestno upoštevalo epidemiološka priporočila in so se pred potovanji cepili ali uporabljali antimalarike. Najpogostejši razlog za neupoštevanje farmakoloških ukrepov je nevednost, oz. povedano drugače, popotniki se niso pozanimali o možnih preventivnih ukrepih. Drugi pogosti razlogi so strah pred stranskimi učinki cepiva ali zdravil, nesmiselnost cepljenja in dejstvo, da cepljenje ni bilo zahtevano. Najmanjši delež anketirancev so kot razlog za neupoštevanje priporočil navedli, da ne verjamejo v cepiva/antimalarike. Kain (2019, str. 4–15) ugotavlja, da veliko popotnikov pred potovanjem ne obišče zdravnika ali ambulanto potovalne medicine. Posledično imajo popotniki pogosto pomanjkljivo znanje o splošnih preventivnih ukrepih na potovanjih, o cepljenju in kemprofilaksi, kar privede do večje obolevnosti in smrti popotnikov ter prenosa bolezni v domovino. Ugotovil je, da je najpogostejši razlog, da se popotniki niso cepili to, da se niso zavedali pomena cepljenja, oz. niso videli prednosti v cepljenju. Cena in stranski učinki cepiv na odločitev o cepljenju nista bistveno vplivala. V italijanski študiji (Bechini idr, 2021, str. 5), v kateri so preiskovali odnos popotnikov do preventivnega cepljenja, pri potovanji izven Evrope, so ugotovili, da 14 % anketiranih popotnikov dvomi v cepljenje ali pa so proti njemu. Kot najpogostejši razlog za to, katerega je navedlo 47 % popotnikov, je bil strah pred stranskimi učinki.

Ne glede na izvajanje preventivnih ukrepov velik delež popotnikov na potovanjih zbolí. Na potovanjih je zbolelo 42 % respondentov v naši raziskavi. Raziskava, ki je bila izvedena na helsinški potovalni kliniki (Vilkman idr., 2016, str. 12) med leti 2008 in 2010, ugotavlja, da je izmed skoraj 500 popotnikov kar 79 % imelo različne zdravstvene težave.

Največ popotnikov ima na potovanjih težave z drisko (Berlec in Kotar, 2023, str. 99), kar je potrdila tudi naša raziskava. Neugodnosti, ki jih prinese driska, lahko pokvariyo potovanje, spremenijo plan potovanja in celo povzročijo dolgotrajne težave. Najpogostejši povzročitelji driske na potovanjih so bakterije. Popotnik mora biti dobro izobražen o epidemioloških priporočilih za zmanjšanje tveganja za okužbo ter o ukrepih kako ravnati če do nje pride – ustrezna hidracija, uporaba zdravil za samozdravljenje glede na klinično sliko. Antibiotična profilaksa ni smiselna (Berlec in Kotar, 2023, str. 99). Tudi raziskava na Finskem je pokazala, da je največji delež (69 %) popotnikov trpelo zaradi driske, ostale težave so bile bistveno redkejše. 17 % anketirancev je imelo kožne težave, 16 % vročino, 12 % bruhanje, 8 % respiratorne težave, 4 % uroinfekt. Večina popotnikov ni potrebovala medicinske pomoči.

Kljub ugotovitvam, da velik delež anketirancev preventivnih ukrepov ne spoštuje dosledno, pa je spodbuden podatek, da se je skoraj 84 % anketirancev pred potovanjem v države tretjega sveta pozanimalo o možnih boleznih in preventivnimi ukrepi. Več kot 40 % jih je bilo na posvetu v ambulanti potovalne medicine. Ustrezna informiranost potnikov je ključna za izvajanje učinkovitih preventivnih ukrepov. Najpomembnejša so priporočila, kako se zaščititi pred okužbami s hrano in vodo, boleznimi, ki se prenašajo s kontaktom, boleznimi, ki jih prenašajo žuželke, ter priporočila o cepljenju in zaščiti z zdravili. Sami lahko največ naredimo za zaščito svojega zdravja na potovanjih, zato je pomembno, da poznamo priporočila medicinske stroke (Nasveti za zaščito zdravja na potovanju, 2019, b. s.).

Naša raziskava ima nekaj omejitev. Raziskava je v celoti potekala na spletu, kar pomeni, da so bili iz nje izvzeti vsi, ki spleta iz različnih razlogov ne uporabljajo. Prav tako smo raziskavo delili le na različnih družbenih omrežjih, tako v njej niso mogli sodelovati tisti brez njih. Pojem države tretjega sveta je zelo širok in za lažje sodelovanje v raziskavi, se nismo točno omejili na posamezno državo ali kontinent. Tako imajo lahko določene države, po celotnem ozemlju ali pa na nekaterih predelih, podobne standarde, kot jih imamo mi v Evropi. Kot primer lahko navedemo počitniške hotele v Egiptu. Sama država sicer spada med države tretjega sveta, vendar so bivalne razmere, hrana in higienski standardi

podobni našim, zato je potrebno pri interpretiranju rezultatov to upoštevati. Prav tako v raziskavi nismo povprašali o morebitni nosečnosti ali kroničnih boleznih, ki bi lahko bile povezane z obolevnostjo. V prihodnjih raziskavah bi bilo zanimivo preučiti, kako se upoštevanje preventivnih ukrepov spreminja glede na destinacijo, s primerjavo tistih popotnikov, ki so obiskali počitniške hotele v državah tretjega sveta in tistih, ki so v teh istih državah potovali po neturističnih območjih.

LITERATURA

1. Bechini, A., Zanobini, P., Zanella, B., Ancillotti, L., Moscadelli, A., Bonanni, P. in Boccalini, S. (2021). Travelers' attitudes, behaviors, and practices on the prevention of infectious diseases: A study for non-European destinations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 3110. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063110>
2. Berlec, K. in Kotar, T. (2023). Potovalna driska. V T. Kotar in T. Lejko Zupan (ur.), *Potovalna medicina* 7 (str. 99–110). Društvo Medicinski razgledi. https://medrazgl.si/arhiv/Potovalna-medicina-7-2023_koncan.pdf
3. Boubaker, R., Meige, P., Miallet, C., Buffat, C. N., Uwanyiligira, M., Widmer, F., Rochat, J., Hérard Fossati, A., Souvannaraj-Blanchant, M., Payot, S., Rochat, L., de Vallière, S., Genton, B. in D'Acremont, V. (2016). Travellers' profile, travel patterns and vaccine practices: A 10-year prospective study in a Swiss travel clinic. *Journal of Travel Medicine*, 23(1), tav017. <https://doi.org/10.1093/jtm/tav017>
4. Bravo, C., Castells, V. B., Zietek-Gutsch, S., Bodin, P. A., Molony, C. in Frühwein, M. (2022). Using social media listening and data mining to understand travellers' perspectives on travel disease risks and vaccine-related attitudes and behaviours. *Journal of Travel Medicine*, 29(2), taac009. <https://doi.org/10.1093/jtm/taac009>
5. Fong, E. K. K., Pell, L. G., Faress, A., Nguyen, J. H., Ma, X. W., Lam, R. L., Louch, D., Science, M. E. in Morris, S. K. (2020). Adherence to recommendations at a Canadian tertiary care family travel clinic: A single centre analysis. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 34, 101579. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101579>
6. Jordan Markočič, O. (2023). Posvet pred potovanjem – splošni nasveti popotnikom. V T. Kotar in T. Lejko Zupan (ur.), *Potovalna medicina* 7 (str. 33–38). Društvo Medicinski razgledi. https://medrazgl.si/arhiv/Potovalna-medicina-7-2023_koncan.pdf
7. Kain, D., Findlater, A., Lightfoot, D., Maxim, T., Kraemer, M. U. G., Brady, O. J., Watts, A., Khan, K. in Bogoch, I. I. (2019). Factors affecting pre-travel health seeking behaviour and adherence to pre-travel health advice: A systematic review. *Journal of Travel Medicine*, 26(6), taz059. <https://doi.org/10.1093/jtm/taz059>
8. Kotar, T. (2017). Obravnava bolnika po vrnitvi iz tropskih krajev. V J. Tomažič in F. Strle (ur.), *Infekcijske bolezni* (str. 480–485). Združenje za infektologijo, Slovensko zdravniško društvo Ljubljana.
9. McGuinness, S. L., Eades, O., Seale, H., Cheng, A. C. in Leder, K. (2023). Pre-travel vaccine information needs, attitudes, drivers of uptake and the role for decision aids in travel medicine. *Journal of Travel Medicine*, 30(4), taad056. <https://doi.org/10.1093/jtm/taad056>
10. Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2019). *Nasveti za zaščito zdravja na potovanju*. <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/potovalna-medicina/nasveti-za-zascito-zdravja-na-potovanju/>
11. Simonović, Z. in Jordan Markočič, O. (2023). *Smernice za cepljenje potnikov*. Nacionalni inštitut za javno zdravje. https://nijz.si/wp-content/uploads/2019/07/smernice_za_cepljenja_potnikov_ver4_sep2023.pdf

12. Toovey, S., Jamieson, A. in Holloway, M. (2004). Travelers' knowledge, attitudes and practices on the prevention of infectious diseases: Results from a study at Johannesburg International Airport. *Journal of Travel Medicine*, 11(1), 16–22. <https://doi.org/10.2310/7060.2004.13587>
13. Vilkinen, K., Pakkanen, S. H., Lääveri, T., Siikamäki, H. in Kantele, A. (2016). Travelers' health problems and behavior: Prospective study with post-travel follow-up. *BMC Infectious Diseases*, 16, 328. <https://doi.org/10.1186/s12879-016-1682-0>
14. Yates, J. A., Rao, S. R., Walker, A. T., Esposito, D. H., Sotir, M., LaRocque, R. C., Ryan, E. T. in Global TravEpiNet Consortium. (2019). Characteristics and preparation of the last-minute traveler: Analysis of vaccine usage in the Global TravEpiNet Consortium. *Journal of Travel Medicine*, 26(6), taz031. <https://doi.org/10.1093/jtm/taz031>

Interdisciplinarno učenje študentov za podporo starejšim v skupnosti

UDK 378-051:364-787.26-053.9

KLJUČNE BESEDE: študent, starejša oseba, sodelovanje, tehnologija, zdravje

POVZETEK –V okviru programa za izvajanje Programa Evropske kohezijske politike 2021–2027 je bila med januarjem in junijem 2025 izvedena operacija Problemsko učenje študentov v delovno okolje, katere namen je bil spodbujanje interdisciplinarnega sodelovanja študentov različnih zdravstvenih in družboslovnih študijskih smeri pri obravnavi starejših oseb v domačem okolju. V projektih Interdisciplinarna praksa obravnave starejših in Kakovost bivanja ranljivih skupin so sodelovali študenti zdravstvenih in družboslovnih smeri treh fakultet. S problemskim učenjem so delovali v okoljih, kjer živijo starejši, v sodelovanju s partnerji iz gospodarstva in negospodarstva. Študentje so pridobili praktične izkušnje v interdisciplinarnem sodelovanju ter izboljšali svoje kompetence za samostojno in vseživljenjsko učenje. V okviru projektov so bile razvite smernice za delo, ki temeljijo na potrebah, opaženih med izvajanjem aktivnosti, in so namenjene razvoju praktičnih znanj in kompetenc zaposlenih v skrbi za starejše. Projekta sta omogočila medgeneracijsko in medpoklicno sodelovanje ter okrepila povezavo med univerzo in lokalno skupnostjo. Rezultati kažejo, da problemsko učenje v interdisciplinarnem okolju učinkovito prispeva k usposabljanju študentov za kompleksne izzive sodobne družbe. Projekta predstavljata primer dobre prakse prenosa znanja iz akademskega prostora v prakso, saj sta odgovorila na realne potrebe skupnosti in povezala različne institucije.

UDC 378-051:364-787.26-053.9

KEYWORDS: student, older adult, collaboration, technology, health

ABSTRACT –Within the framework of the European Cohesion Policy Programme 2021–2027, the operation Problem-Based Student Learning in the Work Environment was implemented between January and June 2025. Its aim was to promote interdisciplinary collaboration among students from various health and social science disciplines in the care of older adults living in their home environment. Students from three faculties, representing both health and social sciences, participated in the projects Interdisciplinary Practice in the Care of Older Adults and Quality of Life of Vulnerable Groups. Using a problem-based learning approach, they engaged in environments where older people live, in cooperation with partners from the economic and non-profit sectors. Students gained hands-on experience in interdisciplinary collaboration and improved their competences for independent and lifelong learning. Practice guidelines were developed based on needs identified during project activities, aimed at enhancing practical knowledge and skills of professionals working with older adults. The projects enabled intergenerational and interprofessional collaboration and strengthened the connection between the university and the local community. The results indicate that problem-based learning in an interdisciplinary setting effectively prepares students for addressing complex societal challenges. The projects serve as an example of good practice in knowledge transfer from academia to real-world application, having responded directly to the actual needs of the community and connected diverse institutions.

1 Teoretična izhodišča

Staranje prebivalstva predstavlja enega izmed ključnih družbenih izzivov v Sloveniji in širše. Po projekcijah bo do leta 2060 kar tretjina prebivalstva starejša od 65 let (Eurostat, 2019; Statistični urad republike Slovenije (SURS), 2020), kar pomeni pomembne spremembe na področju zdravstvenega

varstva, socialne politike in gospodarstva. Slovenija se tako kot številne evropske države sooča z dvojno nalogo, zagotoviti kakovostno življenje starejših in hkrati vzdržne sisteme oskrbe.

V tem kontekstu se vse bolj kaže pomen razvoja sistemov dolgotrajne oskrbe, ki združujejo formalne in neformalne oblike pomoči ter poudarjajo integracijo različnih deležnikov. Najnovejše raziskave v Sloveniji opozarjajo na izzive in priložnosti pri razvoju dolgotrajne oskrbe v skupnosti, posebej za osebe z demenco (Mali, 2024; Mali in Grebenc, 2025), ter pomen neformalne oskrbe v okviru družinskih in lokalnih mrež (Hlebec in Pahor, 2021). Hkrati se kaže potreba po inovativnih pristopih, kot so modeli integrirane oskrbe (Mali in Kejžar, 2019) in nove oblike storitev, ki omogočajo staranje v domačem okolju (Hlebec, 2018a; Mali, 2019).

Raziskave (Filipovič Hrast idr., 2014; Galof in Balantič, 2021; Gefenaite idr., 2019) in nacionalne usmeritve kažejo, da si večina starejših želi čim dlje ostati v domačem okolju, pri čemer so ključni ustrezna prilagoditev bivalnega okolja, uporaba medicinskih pripomočkov in dostop do pomoči na domu. Poleg fizičnih tveganj se starejši soočajo tudi z družbenimi in psihološkimi izzivi kot so socialna izolacija, osamljenost, digitalna izključenost (Mubarak in Suomi, 2022) in komorbidnost. Ti dejavniki povečujejo potrebo po integriranih pristopih, ki povezujejo različne stroke.

Slovenska zakonodaja v zadnjih letih vse bolj celovito naslavlja omenjene izzive. Zakon o dolgotrajni oskrbi (Zakon o dolgotrajni oskrbi (ZDOsk-1), 2023) določa pogoje in obseg storitev za podporo pri samostojnem življenju, medtem ko Zakon o medicinskih pripomočkih (Zakon o medicinskih pripomočkih (ZMedPri-1), 2025) ureja pogoje za pridobivanje, predpisovanje in uporabo pripomočkov. Na strateški ravni pa Strategija dolgožive družbe (Urad RS za makroekonomske analize in razvoj (UMAR), 2017) poudarja pomen dostopnega okolja, medgeneracijskega sodelovanja in aktivnega staranja. Projekt PUŠ A in projekt PUŠ B se vsebinsko umeščata v ta kontekst kot primer praktične izvedbe strateških in zakonskih smernic na mikro ravni – v lokalni skupnosti.

2 Metode

Projekt PUŠ A in projekt PUŠ B v okviru operacije »PUŠ v delovno okolje 2024–2027« sta temeljila na problemsko naravnem učenju in interdisciplinarnem sodelovanju med študenti različnih študijskih programov: delovna terapija, fizioterapija, ortotika in protetika, zakonski in družinski študiji ter farmacija. Tovrsten pristop je omogočil celostno obravnavo potreb starejših oseb v domačem okolju. Projekt PUŠ A je potekal v sodelovanju s podjetjem Soča oprema d. o. o., kjer so študenti raziskovali možnosti uporabe medicinskih pripomočkov in prilagoditev bivalnega okolja. Projekt PUŠ B pa je bil osredotočen na konkretne obiske starejših oseb v lokalni skupnosti v sodelovanju z Javnim zavodom Sotočje Medvode.

V okviru projekta PUŠ A so se študentje spoznali z zakonodajo, pridobivanjem in odgovorno ter trajnostno uporabo različnih vrst podporne tehnologije. Pri vključevanju v delo partnerja iz gospodarstva so spoznali in oblikovali nove inovativne rešitve za dvig kakovosti življenja tako starejših oseb kot njihovih skrbnikov. Partner iz delovnega okolja je bil strokovni sogovornik in vir informacij s področja medicinskih pripomočkov. V začetni fazi projekta je študentom in pedagoškemu mentorju predstavil organizacijo, delovanje podjetja, sistem izposoje in izdaje pripomočkov, zakonodajni okvir ter dobre prakse na področju podpore starejšim osebam v domačem okolju. Poseben poudarek je bil namenjen razumevanju postopkov, ki so pomembni za dostopnost, varnost in kakovost uporabe medicinskih pripomočkov v praksi. Študentom je omogočil vpogled v njihovo vsakdanje delo. Pedagoški mentorici sta predstavili različne vsebine, ki so vzpodbujale obrnjeno učenje študentov ter pripravo na samostojno delo. Dogovarjali in po potrebi sta usmerjali delo študentov, ki so izvedli raziskovanje postopkov

pridobivanja medicinskih pripomočkov ter analizirali dostopnost in izkušnje uporabnikov, vezane na sistemske izzive.

V okviru projekta PUŠ B so študenti izvedli obiske pri 26 starejših oseb na njihovem domu. Za oceno varnosti domačega okolja je bilo uporabljeno standardizirano orodje HOME FAST (Mackenzie idr., 2020), ki vključuje kriterije za individualno oceno dejavnikov tveganja za padce v domačem okolju pri starejših oseb. Orodje omogoča hitro identifikacijo nevarnih situacij, kot so spolzke površine, pomanjkanje oprijemal ali slaba osvetlitev.

Predno so študentje pričeli z izvajanjem obiskov, so se z različnimi aktivnostmi nanje pripravljali. V pripravljalnem obdobju so izvajali aktivnosti, ki so vključevale pridobivanje in poglobljanje teoretične vsebine o padcih, ergonomiji, socialni podpori in komunikaciji s starejšimi. Mentorici iz visokošolskega zavoda v sodelovanju z delovnimi mentorji sta vodili simulacije terenskih situacij, kjer so študentje vadili pristop k uporabnikom, vodenje intervjujev in uporabo ocenjevalnih orodij.

Poleg zbiranja podatkov z izvedbo ocenjevalnega instrumenta in intervjujev so študentje starejšim in njihovim svojcem na podlagi pridobljenega znanja, izvedene ocene in pridobljenih informacij nudili svetovanje glede zmanjšanja tveganj za padec, ergonomskem izvajanju vsakodnevnih aktivnosti pri skrbi za sebe in pri oskrbovanju starejšega. V ta namen so pripravili različna poljudna in strokovna gradiva. V projekt so bili vključeni tudi predstavniki lokalnih institucij, oskrbovalci in strokovni sodelavci iz gospodarstva, kar je omogočilo prenos znanja v realna okolja.

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Projekta PUŠ A in PUŠ B v okviru operacije PUŠ v delovno okolje 2024–2027 sta temeljila na problemsko naravnem učenju in interdisciplinarnem sodelovanju študentov delovne terapije, fizioterapije, ortotike in protetike, zakonskih in družinskih študijev ter farmacije. Tak pristop omogoča celostno obravnavo potreb starejših oseb v domačem okolju (Barrows, 1996; Savery, 2015).

Projekt PUŠ A je bil izveden v sodelovanju s podjetjem Soča oprema d. o. o., kjer so študenti raziskovali možnosti uporabe medicinskih pripomočkov in prilagoditev bivalnega okolja. Projekt PUŠ B je potekal v sodelovanju z Javnim zavodom Sotočje Medvode in je vključeval neposredne obiske starejših oseb na njihovem domu.

2.2 Opis instrumenta

V okviru projekta PUŠ A so se študenti seznanili z zakonodajo, postopki pridobivanja ter trajnostno in odgovorno uporabo podporne tehnologije (World Health Organization (WHO), 2018). Partner iz gospodarstva je predstavil organizacijo podjetja, sistem izposoje in izdaje pripomočkov, zakonodajni okvir ter primere dobrih praks, s čimer je študentom omogočil vpogled v praktične izzive oskrbe starejših oseb.

V projektu PUŠ B je bila za oceno varnosti domačega okolja uporabljena standardizirana lestvica HOME FAST (Home Falls and Accidents Screening Tool) (Mackenzie idr., 2020). Orodje omogoča hitro identifikacijo dejavnikov tveganja za padce, kot so spolzke površine, pomanjkanje oprijemal in nezadostna osvetlitev.

2.3 Opis vzorca

V raziskavo v okviru projekta PUŠ B je bilo vključenih 26 starejših oseb, pri katerih so bili izvedeni obiski na domu.

Pred pričetkom terenskega dela so se študenti pripravljali z različnimi teoretičnimi in praktičnimi dejavnostmi. V pripravljalnem obdobju so poglobili znanje o padcih, ergonomiji, socialni podpori in komunikaciji s starejšimi (Lord idr., 2007). Mentorici iz visokošolskega zavoda sta v sodelovanju z delovnimi mentorji izvajali simulacije, v katerih so študenti vadili pristop k uporabniku, vodenje intervjujev in uporabo ocenjevalnih orodij.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Zbiranje podatkov je temeljilo na uporabi ocenjevalnega instrumenta HOME FAST in izvedbi strukturiranih intervjujev. Na podlagi rezultatov so študenti starejšim osebam in njihovim svojcem nudili strokovno svetovanje glede zmanjšanja tveganja za padce ter ergonomskega izvajanja vsakodnevnih aktivnosti (Sherrington idr., 2019).

Za podporo svetovanju so pripravili poljudna in strokovna gradiva. V projekt so bili vključeni tudi predstavniki lokalnih institucij, oskrbovalci in strokovni sodelavci iz gospodarstva, kar je omogočilo neposreden prenos znanja v prakso.

3 Rezultati

Analiza zbranih podatkov je pokazala več ponavljajočih se tveganj v domačem okolju starejših oseb. Najpogostejša so bila naslednja: nepritrjene preproge (65 %), spolzke površine v kopalnicah (54 %), pomanjkanje oprijemal ob stranišču in kadi (47 %), slaba osvetlitev hodnikov (42 %) ter nevarnosti na stopniščih (38 %). V nekaterih primerih je bila prisotna tudi neustrezna uporaba medicinskih pripomočkov, kot je hoja brez pravilne uporabe pripomočkov za hojo ali neprimerna nastavitve višine pripomočkov ki so potrebni za samostojno bivanje doma.

Študentje so zaznali tudi socialne in psihološke dejavnike tveganja: osamljenost, pomanjkanje socialne podpore in omejen dostop do informacij. Ti dejavniki lahko pomembno vplivajo na varnost in dobro počutje starejših.

Kot odziv na ugotovitve so študenti pripravili različna gradiva. Brošura »SOS pomočnik: da noben izziv ne bo prevelik za vas« vsebuje pomembne informacije in kontaktne podatke za kakovostno bivanje v domačem okolju, skrb za zdravje in dobro počutje oskrbovalcev in za starejše. Brošura z zloženko »Zaupanje v vsakdan: koraki k varnemu in prijetnemu staranju doma« je namenjena svojcem in oskrbovalcem ter poudarja pomen uporabe medicinskih pripomočkov, komunikacije in čustvene podpore. Izobraževalni video prikazuje resnične primere prilagoditev, ki so jih študenti izvedli pri obiskih na domu.

Rezultati projekta so bili predstavljeni širši javnosti, objavljeni v lokalnih medijih in vključeni v zaključna dela ter študijske vsebine. Študentje so pripravili izvirni znanstveni prispevek, ki temelji na pridobljenih rezultatih obeh projektnih skupin. Oblikovane so bile smernice za izvajalce pomoči na domu, ki temeljijo na dejanskih potrebah uporabnikov in poudarjajo pomen skrbi za zdravje na delovnem mestu. Poseben doprinos projekta je bil tudi v ozaveščanju družinskih članov, ki pogosto nimajo dovolj znanja o skrbi zase in varni oskrbi starejših oseb. Diseminacija rezultatov in končnih ugotovitev projekta PUŠ A in projekta PUŠ B je bila predstavljena na skupnem dogodku v soorganizaciji z MedTech Slovenija, Zbornico ponudnikov medicinske tehnologije in storitev.

4 Razprava

Projekt je potrdil pomen interdisciplinarnega sodelovanja pri obravnavi starejših oseb v domačem okolju. Združevanje znanj iz zdravstva, farmacije in družinskih ved omogoča celostni pristop k oceni potreb in izboljšanju kakovosti življenja starejših (Boh, 2020; Cockayne idr., 2018; Hlebec, 2018b). Študenti so pridobili predmetno-specifična znanja (uporaba HOME FAST, svetovanje o pripomočkih) ter splošne kompetence (sodelovanje v timu, javno nastopanje, refleksija, komunikacija s starejšimi).

Ugotovitve potrjujejo učinkovitost problemsko naravnane učenja v interdisciplinarnem kontekstu (Gitlin, 2003; Green idr., 2005), ki omogoča prenos znanja v prakso in povečuje pripravljenost študentov za delo v sistemih dolgotrajne oskrbe. Tak pristop je primerljiv s podobnimi projekti v tujini, npr. na Finskem in v Skandinaviji (Dahlin-Ivanoff idr., 2007; De Jonge idr., 2011).

Projekt je še posebej poudaril pomen prenosa teorije v prakso. Učenje v realnih delovnih okoljih omogoča študentom razvoj kompetenc, ki so skladne z ugotovitvami nedavnih raziskav o razkoraku med teorijo in prakso (Ngozika Ugwu idr., 2023; Safazadeh idr., 2018; Tambunan, 2024). Simulacijski pristopi in problemsko naravnano učenje, uporabljeni v projektu, potrjujejo rezultate sistematičnih pregledov, ki poudarjajo njihovo vlogo pri zmanjševanju vrzeli med učenjem v predavalnici in v kliničnem okolju (Daneshfar in Karimi Moonaghi, 2025; Mattiazzi idr., 2023; Patel idr., 2025).

Starejše osebe so s svojimi izkušnjami prispevale k procesu učenja, kar predstavlja obliko medgeneracijskega sodelovanja (Trujillo-Torres, 2023; Whear, 2023). Pomemben je bil tudi vidik medpoklicnega sodelovanja. Takšno sodelovanje omogoča celostno obravnavo potreb starejših oseb in je skladno z načeli medpoklicnega sodelovanja, ki izboljšuje kakovost zdravstvenih in socialnih storitev (Alzheimer Europe, 2020; O'Donnell idr., 2025; Sekanina idr., 2024; Song idr., 2023; Tsukasaki idr., 2022).

Ugotovitve se povezujejo tudi z raziskavami o vlogi medicinskih pripomočkov v domačem okolju – od odstranjevanja nevarnosti (Phelan idr., 2015; Robida in Burger, 2020), uporabe pripomočkov (Comans idr., 2025; Thies idr., 2020) do uvajanja teleoskrbe in podporne tehnologije (Bikova idr., 2024; Gathercole idr., 2021; Kajander-Unkuri idr., 2023; Lu idr., 2025). Takšni modeli prispevajo k varnosti in kakovosti življenja starejših ter zmanjšujejo tveganja za padce in hospitalizacije.

Razprava o rezultatih projekta se smiselno umešča v širši okvir oblikovanja dolgotrajne oskrbe v Sloveniji, kjer zadnja leta nastajajo sistemski dokumenti in raziskave, ki ponujajo pregled stanja in razvojne perspektive (Mali in Grebenc, 2025; Potočnik idr., 2025). Ti dokumenti poudarjajo, da je dolgoročna vzdržnost oskrbe možna le z integracijo formalnih in neformalnih oblik pomoči ter z inovacijami na področju visokega šolstva s prenosom v prakso in obratno.

Izvedba PUŠ projektov predstavlja uspešen primer povezovanja akademskega znanja s potrebami skupnosti. Takšna praksa omogoča razvoj profesionalne identitete študentov ter krepi povezavo med akademskim prostorom in skupnostjo v skladu s strategijami Svetovne zdravstvene organizacije ter novjšimi raziskavami o razvoju dolgotrajne oskrbe v Sloveniji.

5 Zaključek

Izvedba projektov PUŠ A in PUŠ B je pokazala, da problemsko učenje in interdisciplinarno sodelovanje študentov pomembno prispevata k izboljšanju njihove pripravljenosti za delo v skupnosti in pri obravnavi starejših oseb. Analiza rezultatov potrjuje, da je mogoče z vključevanjem različnih strok in praktičnimi izkušnjami v realnih okoljih zmanjšati tveganja za padce, izboljšati kakovost bivanja in okrepiti socialno podporo starejših. Projekta sta hkrati omogočila prenos znanja med univerzo,

gospodarstvom in lokalno skupnostjo, kar je dragocen prispevek k razvoju dolgotrajne oskrbe v Sloveniji. Pridobljene izkušnje potrjujejo pomen povezovanja teorije in prakse ter nakazujejo možnosti za nadaljnje razvojne projekte na področju medpoklicnega sodelovanja in podpore starejšim.

LITERATURA

1. Alzheimer Europe. (2020). *Smernice za etično in vključujočo komunikacijo o/prikazovanju demence in ljudi z demenco*. Alzheimer Europe. <https://www.alzheimer-europe.org/resources/publications/2020-alzheimer-europe-report-legal-capacity-and-decision-making-ethical>
2. Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 1996(68), 3–12. <https://doi.org/10.1002/tl.37219966804>
3. Bikova, M., Ambugo, E. A., Tjerbo, T., Jalovčić, D. in Førland, O. (2024). Does assistive technology contribute to safety among home-dwelling older adults? *BMC Health Services Research*, 24, 750. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11185-8>
4. Boh, P. (2020). Delovni terapevt kot del integrirane oskrbe starejših ljudi v domačem okolju. *Slovenska revija za delovno terapijo*, 9(1), 226–233.
5. Cockayne, A., Pighills, A., Adamson, J., Fairhurst, C., Drummond, A., Hewitt, C., Rodgers, S., Ronaldson, S. J., Lamb, S. E., Crossland, S., Boyes, S., Gilbody, S., Relton, C. in Torgerson, D. J (2018). Can occupational therapist-led home environmental assessment prevent falls in older people? A modified cohort randomised controlled trial protocol. *BMJ Open*, 8, e022488. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022488>
6. Comans, T., Peel, N. M., Gray, L. C. in Scuffham, P. A. (2025). Smarter Safer Homes solution on quality of life and health outcomes in older people living in their own homes: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e59921. <https://doi.org/10.2196/59921>
7. Dahlin-Ivanoff, S., Haak, M., Fänge, A. in Iwarsson, S. (2007). The multiple meaning of home as experienced by very old Swedish people. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 14(1), 25–32. <https://doi.org/10.1080/11038120601151714>
8. Daneshfar, M. in Karimi Moonaghi, H. (2025). The impact of clinical simulation on bridging the theory–practice gap in nursing education: A systematic review. *BMC Medical Education*, 25, 1216. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07790-8>
9. De Jonge, D. M., Jones, A. in Phillips, R. (2011). Understanding the essence of home: Older people's experience of home in Australia. *Occupational Therapy International*, 18(1), 39–47. <https://doi.org/10.1002/oti.312>
10. Eurostat. (2019). Population projections in the EU. Eurostat. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_projections
11. Filipovič Hrast, M., Hlebec, V., Knežević Hočevar, D., Černič Istenič, M., Kavčič, M., Jelenc-Krašovec, S., Kump, S. in Mali, J. (2014). *Oskrba starejših v skupnosti: dejavnosti, akterji in predstave*. Fakulteta za družbene vede.
12. Galof, K. in Balantič, Z. (2021). Making the decision to stay at home. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5987. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115987>
13. Gathercole, R., Bradley, R., Harper, E., Davies, L., Pank, L., Lam, N., Davies, A., Talbot, E., Hooper, E., Winson, R., Scutt, B., Ordonez Montano, V., Nunn, S., Lavelle, G., Lariviere, M., Hirani, S., Brini, S., Bateman, P., Burns, A., ... Howard, R. (2021). Assistive technology and telecare to maintain independent living at home for people with dementia: The ATTILA RCT. *Health Technology Assessment*, 25(19), 1–156. <https://doi.org/10.3310/hta25190>

14. Gefenaite, G., Björk, J. in Schmidt, S. M. (2019). Associations among housing accessibility, housing-related control beliefs and independence in activities of daily living: A cross-sectional study among younger old in Sweden. *Journal of Housing and the Built Environment*, 35, 867–877. <https://doi.org/10.1007/s10901-019-09717-4>
15. Gitlin, L. N. (2003). Conducting research on home environments. *Gerontologist*, 43(5), 628–637. <https://doi.org/10.1093/geront/43.5.628>
16. Green, S., Sixsmith, J. in Ivanoff, S. D. (2005). Influence of occupation and home environment on the wellbeing of European elders. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 12(11), 505–509. <https://doi.org/10.12968/ijtr.2005.12.11.20061>
17. Hlebec, V. (2018a). Bivanje starejših ljudi in prilagajanje grajenega okolja. *Kakovostna starost*, 27(1), 3–16.
18. Hlebec, V. (2018b). Evaluation of access to long-term care services for old people ageing in place in Slovenia. *Slovenian Journal of Public Health*, 57(3), 132–139. <https://doi.org/10.2478/sjph-2018-0015>
19. Hlebec, V. in Pahor, M. (2021). Informal care in the context of long-term health care for the elderly in Slovenia: A qualitative study. *Slovenian Journal of Public Health*, 60(3), 145–152. <https://doi.org/10.2478/sjph-2021-0024>
20. Kajander-Unkuri, S., Vaismoradi, M., Katajisto, J., Turjamaa, R., Rantanen, P., Voutilainen, P. in Vehviläinen-Julkunen, K. (2023). Effect of robot for medication management on home care professionals' use of working time in older people's home care: A non-randomized controlled clinical trial. *BMC Health Services Research*, 23, 1344. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-10367-0>
21. Lord, S. R., Sherrington, C., Menz, H. B. in Close, J. C. T. (2007). *Falls in older people: Risk factors and strategies for prevention* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511722233>
22. Lu, W., Silvera-Tawil, D., Yoon, H. J., Higgins, L., Zhang, Q., Karunanithi, M., Bomke, J., Byrnes, J., Hewitt, J., Smallbon, V., Freyne, J., Prabhu, D. in Varnfield, M. (2025). Impact of the Smarter Safer Homes solution on quality of life and health outcomes in older people living in their own homes: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e59921. <https://doi.org/10.2196/59921>
23. Mackenzie, L., Byles, J. in Higginbotham, N. (2000). Designing the Home Falls and Accidents Screening Tool (HOME FAST). *British Journal of Occupational Therapy*, 63(6), 260–269. <https://doi.org/10.1177/030802260006300604>
24. Mali, J. (2019). Innovations in long-term care: The case of old people's homes in Slovenia. *Revija za socialno politiku*, 26(2), 207–224. <https://doi.org/10.3935/rsp.v26i2.1584>
25. Mali, J. (Ed.). (2024). *Dolgotrajna oskrba ljudi z demenco v Sloveniji v teoriji in praksi socialnega dela*. Založba Univerze v Ljubljani. <https://doi.org/10.51741/9789612974015>
26. Mali, J. in Grebenc, V. (2025). *Strategies for research and development of long-term care for older people in the community*. Založba Univerze v Ljubljani. <https://doi.org/10.51741/9789612975692>
27. Mali, J. in Kežar, A. (2019). A model of integrated care of residents with dementia – a case of innovation in long-term care with accommodation in Slovenia. *Ljetopis socijalnog rada*, 26(3), 447–469. <https://hrcak.srce.hr/235350>
28. Mattiazzi, S., Cottrell, N., Ng, N. in Beckman, E. (2023). Behavioural outcomes of interprofessional education within clinical settings for health professional students: A systematic literature review. *Journal of Interprofessional Care*, 38(2), 294–307. <https://doi.org/10.1080/13561820.2023.2170994>

29. Mubarak, F. in Suomi, R. (2022). Elderly forgotten? Digital exclusion in the information age and the rising grey digital divide. *Inquiry: A Journal of Medical Care Organization, Provision and Financing*, 59, 469580221096272. <https://doi.org/10.1177/00469580221096272>
30. Ngozika Ugwu, S., Ogbonnaya, N. P., Chijioke, V. C. in Esievo, J. N. (2023). Causes and effects of theory–practice gap during clinical practice: The lived experiences of baccalaureate nursing students. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 18(1), 2164949. <https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2164949>
31. O'Donnell, D., Davies, C., Devaney, C., Radomska, A., O'Shea, M., Donoghue, G., De Brún, A., Donnelly, S., Whitty, H., Harnett, P. J., Lang, D., Ahern, E., Hammoud, S. in Ní Shé, E. (2025). How can interprofessional collaboration be fostered and sustained in team-based care integration for older people in community settings? A realist evidence synthesis. *Systematic Reviews*, 14, 117. <https://doi.org/10.1186/s13643-025-02862-8>
32. Patel, H., Perry, S., Badu, E., Mwangi, F., Onifade, O., Mazurskyy, A., Walters, J., Tavener, M., Noble, D., Chidarikire, S., Lethbridge, L., Jobson, L., Carver, H., MacLellan, A., Govind, N., Andrews, G., Kerrison-Watkin, G., Lun, E. in Malau-Aduli, B. S. (2025). A scoping review of interprofessional education in healthcare: Evaluating competency development, educational outcomes and challenges. *BMC Medical Education*, 25, 409. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06969-3>
33. Phelan, E. A., Mahoney, J. E., Voit, J. C. in Stevens, J. A. (2015). Assessment and management of fall risk in primary care settings. *Medical Clinics of North America*, 99(2), 281–293. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2014.11.004>
34. Potočnik, T., Hlebec, V. in Filipovič Hrast, M. (2025). *Long-term care system profile: Slovenia*. Global Observatory of Long-Term Care, Care Policy & Evaluation Centre, London School of Economics and Political Science. <https://golte.org/system-profile/slovenia/>
35. Robida, T. in Burger, H. (2020). Prilagoditve domačega okolja. *Slovenska revija za delovno terapijo*, 9(1), 154–161.
36. Safazadeh, S., Irajpour, A., Alimohammadi, N. in Haghani, F. (2018). Exploring the reasons for theory-practice gap in emergency nursing education: A qualitative research. *Journal of Education and Health Promotion*, 7, 132. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_25_18
37. Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. V A. Walker, H. Leary, C. E. Hmelo-Silver in P. A. Ertmer (ur.), *Essential readings in problem-based learning* (pp. 5–15). Purdue University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt6wq6fh.6>
38. Sekanina, U., Tetzlaff, B., Mazur, A., Huckle, T., Kühn, A., Dano, R., Höckelmann, C., Scherer, M., Balzer, K., Köpke, S., Hummers, E. in Müller, C. (2024). Interprofessional collaboration in the home care setting: Perspectives of people receiving home care, relatives, nurses, general practitioners, and therapists – Results of a qualitative analysis. *BMC Primary Care*, 25(1), 79. <https://doi.org/10.1186/s12875-024-02313-8>
39. Sherrington, C., Fairhall, N. J., Wallbank, G. K., Tiedemann, A., Michaleff, Z. A., Howard, K., Clemson, L., Hopewell, S. in Lamb, S. (2019). Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(1), CD012424. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012424.pub2>
40. Song, Y., Jung, M. Y., Park, S., Hasnain, M. in Gruss, V. (2023). Challenges of interprofessional geriatric practice in home care settings: An integrative review. *Home Health Care Services Quarterly*, 42(2), 98–123. <https://doi.org/10.1080/01621424.2022.2164541>
41. Statistični urad Republike Slovenije (SURS). (2020). *Projekcije prebivalstva EUROPOP2019 za Slovenijo*. <https://www.stat.si/statweb/News/Index/8917>

42. Tambunan, E. H. (2024). Theory–practice gap during clinical learning: A descriptive qualitative study of nursing students' experiences and perceptions. *Journal of Caring Sciences*, 13(2), 74–81. <https://doi.org/10.34172/jcs.33251>
43. Thies, S. B., Bates, A., Costamagna, E., Kenney, L., Granat, M., Webb, J., Howard, D., Baker, R. in Dawes, H. (2020). Are older people putting themselves at risk when using their walking frames? *BMC Geriatrics*, 20(1), 90. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-1450-2>
44. Trujillo-Torres, J. M., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., Mentado-Labao, T. in Barrera-Corominas, A. (2023). Intergenerational learning and its impact on the improvement of educational processes. *Education Sciences*, 13(10), 1019. <https://doi.org/10.3390/educsci13101019>
45. Tsukasaki, K., Kyota, K. in Itatani, T. (2022). Development and validation of an interprofessional collaboration scale for home health care for the frail elderly. *Asian Nursing Research*, 16(2), 106–113. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2022.03.004>
46. Urad RS za makroekonomske analize in razvoj (UMAR). (2017). *Strategija dolgožive družbe*. http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/publikacije/kratke_analize/Strategija_dolgozive_druzbe/Strategija_dolgozive_druzbe.pdf
47. Whear, R., Campbell, F., Rogers, M., Sutton, A., Robinson-Carter, E., Sharpe, R., Cohen, S., Fergy, R., Garside, R., Kneale, D., Melendez-Torres, G. J. in Thompson-Coon, J. (2023). What is the effect of intergenerational activities on the wellbeing and mental health of older people? A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 19(4), e1355. <https://doi.org/10.1002/cl2.1355>
48. World Health Organization. (2018). Assistive technology: Key facts. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/assistive-technology>
49. Zakon o dolgotrajni oskrbi (ZDOsk-1) (2023). Uradni list RS, št. 84. <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO8819>
50. Zakon o medicinskih pripomočkih. (2025). Uradni list RS. <https://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2025-01-1569>

Liječenje multiple skleroze ofatumumabom, utjecaj na funkcionalni status oboljelog - presječna studija

UDK 616.832-004:615.2

KLJUČNE RIJEČI: Barthelov indeks, multipla skleroza, ofatumumab

POVZETEK – Multipla skleroza (MS) je kronična, neurodegenerativna bolest koja najčešće pogađa mlađu populaciju i značajno utječe na kvalitetu života oboljelih. Razvoj imunomodulacijskih terapija, poput ofatumumaba, omogućio je učinkovitije upravljanje bolešću i smanjenje aktivnosti bolesti. Cilj istraživanja bio je ispitati razinu informiranosti i iskustva pacijenata s terapijom ofatumumabom, prisutnost nuspojava te promjenu funkcionalnog statusa mjerenog Barthelovim indeksom (BI) prije i tijekom primjene terapije. Istraživanje je provedeno tijekom lipnja i kolovoza 2024. godine u Klinici za neurologiju KBC-a Zagreb. Sudjelovao je 31 ispitanik koji su anonimno ispunili upitnik s 39 pitanja, uključujući sociodemografske podatke, iskustva s lijekom i procjenu samostalnosti. Većina ispitanika bila je zadovoljna informiranošću o terapiji, a nuspojave su bile rijetke. Prosječni BI porastao je s 75,32 na 80,32 bodova, uz poboljšanje funkcionalnog statusa kod 14 ispitanika. Statistički značajna povezanost zabilježena je između poboljšanja funkcionalnosti i bračnog statusa, roditeljstva te odsutnosti straha od progresije bolesti. Terapija ofatumumabom pokazala je dobru učinkovitost i podnošljivost u ovoj skupini pacijenata, s blagim poboljšanjem funkcionalne samostalnosti. Psihosocijalni čimbenici, poput obiteljskog konteksta i emocionalne percepcije bolesti, pokazali su značajan utjecaj na terapijski učinak.

UDC 616.832-004:615.2

KEYWORDS: Barthel Index, multiple sclerosis, ofatumumab

ABSTRACT – Multiple sclerosis (MS) is a chronic, neurodegenerative disease that primarily affects the younger population and has a significant impact on patients' quality of life. The development of immunomodulatory therapies, such as ofatumumab, has enabled more effective treatment of the disease and a reduction in disease activity. The aim of the study was to investigate the patients' level of information and experience with ofatumumab therapy, the occurrence of side effects and the change in functional status, as measured by the Barthel Index (BI), before and during therapy. The study was conducted between June and August 2024 in the Department of Neurology at KBC Zagreb. 31 subjects participated in the study and anonymously completed a questionnaire with 39 questions, including socio-demographic data, experience with the drug and assessment of independence. Most of the test subjects were satisfied with the information about the therapy, and side effects occurred only rarely. The average BI increased from 75.32 to 80.32 points, with functional status improving in 14 subjects. Statistically significant correlations were found between improved functionality and marital status, parenthood and lack of fear of disease progression. Ofatumumab therapy showed good efficacy and tolerability in this patient group and led to a slight improvement in functional independence. Psychosocial factors and the emotional perception of the disease showed a significant influence on the therapy.

1 Teorijska polazišta

Multipla skleroza (MS) jedna je od najčešćih neurodegenerativnih bolesti u svijetu, s posebnim značajem u javnom zdravstvu jer najčešće pogađa osobe mlađe dobi, osobito između 20. i 40. godine

života (Demarin et al., 2000; Javalkar et al., 2016, str. 5). Unatoč brojnim istraživanjima, etiologija bolesti još uvijek nije u potpunosti razjašnjena. Iako MS nije nasljedna bolest, učestalija pojava u genetski srodnim populacijama upućuje na određeni genetski utjecaj (Amatya et al., 2019). Učestalost obolijevanja veća je kod žena, u omjeru 3:1 (Mercadante, 2024, str. 426).

Simptomi MS-a uključuju poremećaje pokreta, kognitivne smetnje, probleme s funkcijama mokraćnog i probavnog sustava te kronični umor (Huang et al., 2017, str. 3164; Mercadante, 2024, str. 426). MS se javlja u četiri glavna oblika: relapsno-remitirajuća (RRMS), primarno-progresivna (PPMS), sekundarno-progresivna (SPMS) i progresivno-remitirajuća (PRMS) (Amatya et al., 2019). Napredovanje bolesti postupno smanjuje sposobnost obavljanja svakodnevnih aktivnosti (Basak et al., 2015, str. 64; Conradsson et al., 2021, str. 410–411).

Liječenje MS-a dugi niz godina bilo je ograničeno na simptomatsku terapiju. Danas su dostupni brojni lijekovi usmjereni na osnovnu bolest, uz dodatke fizioterapije i psihološke podrške. Na tržištu postoji više od 15 aktivnih tvari koje usporavaju progresiju bolesti, ali nijedna terapija ne može u potpunosti zaustaviti bolest ili obnoviti oštećene mijelinske ovojnice (Habek, 2019, str. 343). Lijekovi se primjenjuju oralno, subkutano ili intravenski te svi različito utječu na imunološki sustav, zbog čega je važno pažljivo praćenje bolesnika (Huang et al., 2017, str. 3165; Mercadante, 2024, str. 436). Prema terapijskim smjernicama, liječenje počinje lijekovima prve linije (npr. interferoni, glatiramer acetat), a u slučaju nedovoljne učinkovitosti prelazi se na lijekove druge linije, poput ofatumumaba (Hafler et al., 2007, str. 855).

Ofatumumab je humanizirano monoklonsko protutijelo koje cilja CD20 proteine na B-limfocitima. Pod trgovačkim nazivom Kesimpta koristi se u liječenju relapsnih oblika MS (Europska komisija, 2021). Dostupan je kao unaprijed napunjena štrcaljka s 20 mg aktivne tvari. Terapija započinje s tri tjedne doze, a zatim se nastavlja s mjesečnim doziranjem. Prva doza mora se primijeniti pod nadzorom zdravstvenog djelatnika radi mogućih alergijskih reakcija i edukacije pacijenata. Kontraindikacije uključuju preosjetljivost, teške infekcije i maligne bolesti. Nuspojave uključuju infekcije gornjih dišnih puteva, urinarne infekcije te lokalne i sistemske reakcije na injekciju (Gärtner et al., 2020).

Instrument istraživanja korišten u ovom istraživanju sastoji se od dva dijela. Prvi dio čini autorski upitnik izrađen za potrebe ovog istraživanja, kojim se ispituju iskustva pacijenata liječenih ofatumumabom, njihova razina informiranosti o terapiji, nuspojave te subjektivna procjena zadovoljstva liječenjem. Upitnik je oblikovan na temelju pregleda relevantne literature o liječenju relapsnih oblika multiple skleroze, prethodnih istraživanja o iskustvima pacijenata s imunomodulacijskom terapijom te službenih terapijskih smjernica i podataka o lijeku ofatumumabu (Hafler et al., 2007, str. 855; Gärtner et al., 2020; Europska komisija, 2021; Mercadante, 2024, str. 426–436). Pitanja u upitniku konstruirana su prema primjerima iz ranijih istraživanja koja su koristila slične pristupe u procjeni percepcije terapije, nuspojave i razine zadovoljstva liječenjem kod bolesnika s multiplom sklerozom (Amatya et al., 2019; Basak et al., 2015, str. 64). Drugi dio instrumenta čini Barthelov indeks (Barthel Index – BI), standardizirani i validirani instrument za procjenu funkcionalne neovisnosti u obavljanju osnovnih životnih aktivnosti. BI je široko primjenjivan u kliničkoj praksi i istraživanjima neuroloških bolesnika te se smatra pouzdanim i osjetljivim alatom za praćenje promjena u samostalnosti tijekom liječenja (Mahoney & Barthel, 1965; Amatya et al., 2019).

Cilj ovog rada bio je ispitati iskustva pacijenata koji se liječe ofatumumabom, njihovu razinu informiranosti o terapiji i nuspojavama, kao i njihovu funkcionalnu neovisnost (mjereno Barthelovim indeksom) prije i tijekom primjene terapije.

2 Metode

2.1 Metode i tehnike prikupljanja podataka

Istraživanje je provedeno kao kvantitativna, deskriptivno-analitička studija. Podaci su prikupljeni putem anonimnog upitnika koji su ispunjavali pacijenti oboljeli od multiple skleroze (MS) liječeni ofatumumabom (Kesimpta). Upitnik je bio distribuiran i ispunjavan u dnevnoj bolnici Klinike za neurologiju KBC-a Zagreb, lokacija Rebro, između lipnja i kolovoza 2024. godine.

Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno i anonimno, a ispitanici su prije ispunjavanja upitnika upoznati s ciljem istraživanja i načelima povjerljivosti podataka. Istraživanje je provedeno uz odobrenje Etičkog povjerenstva KBC-a Zagreb.

2.2 Opis instrumenta

Instrument istraživanja sastojao se od dva dijela:

1. Autorski upitnik izrađen za potrebe istraživanja, kojim su prikupljeni podaci o:
 - sociodemografskim karakteristikama (dob, spol, obrazovanje, radni i bračni status, roditeljstvo),
 - obilježjima bolesti (tip MS, trajanje bolesti, trajanje terapije, nuspojave),
 - iskustvu s primjenom lijeka ofatumumaba, razini informiranosti i prisutnosti straha od napredovanja bolesti.
2. BI se sastoji od 10 stavki koje ocjenjuju sposobnosti poput osobne njege, hranjenja, premještanja, oblačenja, korištenja WC-a, hodanja i penjanja uz stepenice (Mahoney & Barthel, 1965). Svaka aktivnost boduje se prema razini ovisnosti, a ukupni rezultat kreće se od 0 do 100 bodova, gdje viši rezultat označava veću samostalnost. U ovom istraživanju BI je korišten za procjenu funkcionalnog statusa prije i tijekom primjene ofatumumaba, čime je omogućena procjena učinka terapije na samostalnost ispitanika.

2.3 Opis uzorka

U istraživanju je sudjelovao 31 ispitanik liječen ofatumumabom (Kesimpta). Svi ispitanici su punoljetni pacijenti s dijagnosticiranom multiplom sklerozom, a u istraživanje su uključeni isključivo oni koji su dobrovoljno pristali sudjelovati i redovito primali terapiju tijekom minimalno tri mjeseca. Vrijeme ispunjavanja iznosilo je u prosjeku 15 minuta.

2.4 Opis prikupljanja i obrade podataka

Prikupljeni podaci iz upitnika uneseni su i analizirani pomoću programa Microsoft Excel i IBM SPSS Statistics 29.0. Korištene su deskriptivne statističke metode (frekvencije, postoci, aritmetička sredina, standardna devijacija) te inferencijalne metode radi ispitivanja povezanosti između varijabli. Za usporedbu funkcionalne neovisnosti prije i tijekom primjene ofatumumaba korišten je t-test za zavisne uzorke.. Dodatno su analizirani odnosi između promjene BI i sociodemografskih varijabli (bračni status, roditeljstvo, strah od napredovanja bolesti) pomoću χ^2 -testa i Pearsonove korelacije. Statistička razina značajnosti postavljena je na $p < 0,05$.

3 Rezultati

3.1 Demografski i zdravstveni podaci

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 31 ispitanik različitih demografskih karakteristika.

Tablica 1

Sociodemografske i zdravstvene karakteristike ispitanika

<i>Spol</i>	<i>žene</i>	<i>muškarci</i>	<i>nepoznato</i>
	13	17	1
<i>Dob</i>	≤ 25	<i>26–35</i>	≥ 36
	8	11	12
<i>Obrazovanje</i>	<i>SSS</i>	<i>VŠS i VSS</i>	
	14	17	
<i>Radni status</i>	<i>zaposlen/a</i>	<i>nezaposlen/a</i>	
	27	4	
<i>Bračni status</i>	<i>u braku</i>	<i>u vezi</i>	<i>slobodan/a</i>
	12	10	9
<i>Roditeljstvo</i>	<i>da</i>	<i>ne</i>	
	10	21	
<i>Tip MS</i>	<i>RRMS</i>	<i>PRMS</i>	<i>ne zna</i>
	16	1	14
<i>Vrijeme do postavljanja dijagnoze MS</i>	≤ 1 godina	<i>1–5 godina</i>	≥ 5 godina
	12	13	6
<i>Vrijeme korištenja Kesimpte</i>	≤ 1 godina	<i>2–3 godine</i>	
	26	5	
<i>Nuspojave primjene Kesimpte</i>	<i>da</i>	<i>ne</i>	<i>ne znam</i>
	2	23	6

Iz tablice 1 vidljivo je da većina ispitanika ima završenu višu ili visoku stručnu spremu, dok ih 14 ima srednju stručnu spremu. Radni status pokazuje visoku razinu zaposlenosti, budući da je 27 ispitanika zaposleno, a samo 4 nezaposleno. Što se tiče bračnog statusa, 12 ispitanika je u braku, 10 ih je u vezi, dok je 9 slobodno.

Od ukupnog broja, 32,26 % ispitanika ima djecu, dok 67,74 % nema. Među ženama, šest ih ima djecu – četiri su rodile prije postavljanja dijagnoze, a dvije nakon. Ovi podaci ukazuju na to da majčinstvo nije potpuno isključeno ni nakon postavljanja dijagnoze multiple skleroze.

Najčešći oblik bolesti kod ispitanika je relapsno-remitirajući oblik multiple skleroze (RRMS), koji ima 16 ispitanika, što je u skladu s najčešćom indikacijom za primjenu ofatumumaba i (Hrvatsko neurološko društvo, 2022; Novartis Pharmaceuticals Corporation, 2020). Samo jedan ispitanik navodi primarno-progresivni oblik (PRMS), dok njih 14 ne zna točno koji oblik bolesti imaju.

Vrijeme do postavljanja dijagnoze kod većine ispitanika bilo je unutar pet godina – kod 12 ispitanika manje od godinu dana, a kod 13 između 1 i 5 godina. Većina ispitanika koristi Kesimptu (ofatumumab) manje od godinu dana, dok ih 5 koristi terapiju 2 do 3 godine.

Što se tiče nuspojava, njih 23 nije prijavilo nikakve nuspojave, 2 ispitanika ih je prijavilo, dok 6 nije sigurno. Ovo ukazuje na dobru podnošljivost terapije Kesimptom među većinom ispitanika.

3.2 Informiranost i stavovi o terapiji ofatumumabom

Tablica 2

Informiranost i stavovi ispitanika o ofatumumabi

Pitanje	da	ne	ne znam			
Smatrate li korištenje Kesimpte učinkovitije od drugih lijekova?	12	1	18			
Postoji li strah od napredovanja bolesti/učestalosti relapsa?	8	23	0			
	1 (ništa)	2 (malo)	3 (srednje)	4 (dobro)	5 (jako dobro)	AS/SD
Koliko ste informacija dobili od med. sestara o lijeku Kesimpta?	0	1	3	6	21	4,5/0,8
Koliko ste informirani o lijeku i njegovim nuspojavama?	0	1	5	10	15	4,3/0,9

Rezultati ankete pokazuju kako 12 ispitanika smatra Kesimptu (ofatumumab) učinkovitijom u usporedbi s drugim lijekovima, dok jedan ispitanik ima suprotno mišljenje, a njih 18 nije sigurno ili ne zna (tablica 2). Unatoč relativno malom broju negativnih odgovora, velik broj neodlučnih ispitanika ukazuje na potrebu za dodatnim informiranjem i edukacijom o učinkovitosti lijeka.

Strah od napredovanja bolesti ili učestalosti relapsa prisutan je kod 8 ispitanika, dok ga 23 ispitanika ne iskazuje, što može ukazivati na određeni osjećaj sigurnosti povezan s aktualnom terapijom.

U pogledu informiranosti, većina ispitanika (21 od njih) ocijenila je da su "jako dobro" informirani od strane medicinskih sestara o lijeku Kesimpta, s prosječnom ocjenom 4,5 i standardnom devijacijom od 0,8, što pokazuje visoku razinu zadovoljstva u komunikaciji s medicinskim osobljem. Slično tome, informiranost o lijeku i njegovim nuspojavama ocijenjena je također visoko (prosjek 4,3; SD 0,9), što ukazuje na dobar protok informacija i jasnoću u objašnjenjima vezanim uz terapiju.

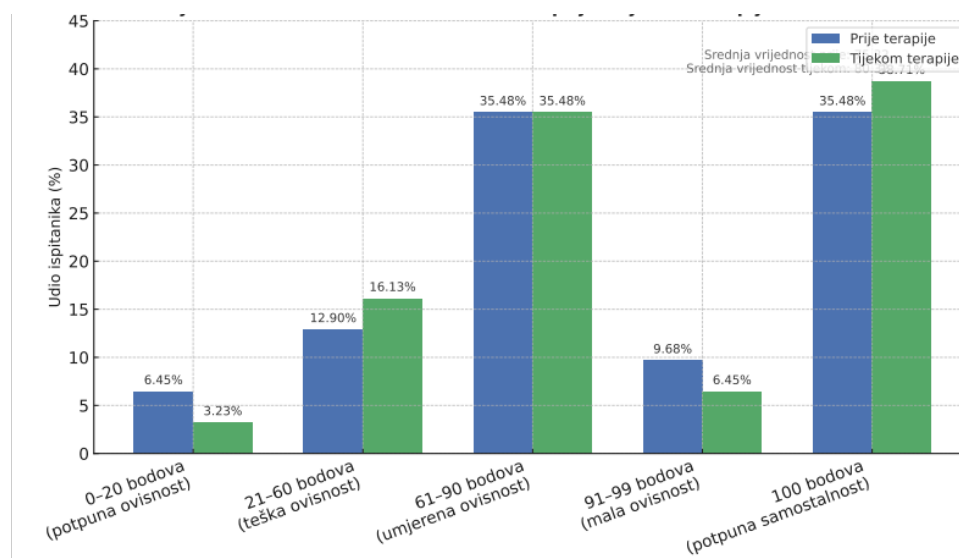
3.3 Procjena funkcionalnog statusa - Barthelov indeks prije i tijekom primjene ofatumumaba

Ukupna vrijednost Barthelovog indeksa svih ispitanika porasla je s 2335 na 2490 bodova, a srednja vrijednost se povećala s 75,32 na 80,32 bodova. Istovremeno je zabilježen pad standardne devijacije s 24,8 na 20,7, što ukazuje na nešto ujednačeniju raspodjelu rezultata tijekom primjene terapije.

Za usporedbu funkcionalne neovisnosti prije i tijekom primjene lijeka ofatumumab korišten je t-test za zavisne uzorke. Prosječna vrijednost Barthelova indeksa prije terapije bila je $75,32 \pm 24,80$, dok je tijekom terapije porasla na $80,32 \pm 20,69$. Rezultati t-testa pokazali su statistički značajno poboljšanje funkcionalne neovisnosti tijekom primjene ofatumumaba ($t = 4,23$; $p = 0,0002$).

Slika 1

Barthelov indeks ispitanika prije i tijekom primjene ofatumumaba



Slika 1 prikazuje promjene razina funkcionalne neovisnosti ispitanika prije i tijekom terapije ofatumumabom. Graf jasno ilustrira pomak prema višim razinama samostalnosti nakon terapije, uz vidljivo povećanje udjela potpuno samostalnih pacijenata i smanjenje onih s potpunom ovisnošću.

Tablica 3

Barthelov indeks ispitanika prije i tijekom primjene ofatumumaba

Funkcionalni status	Prije terapije (%)	Tijekom terapije (%)
Osobna njega	Ovisni: 6,5	Ovisni: 0
	Neovisni: 93,5	Neovisni: 100
Kupanje	Ovisni: 9,7	Ovisni: 0
	Neovisni: 90,3	Neovisni: 100
Hranjenje	Ovisni: 12,9	Ovisni: 6,5
	Potrebna pomoć: 19,4	Potrebna pomoć: 25,8
	Neovisni: 67,7	Neovisni: 67,7
Oblačenje	Ovisni: 6,5	Ovisni: 6,5
	Potrebna pomoć: 16,1	Potrebna pomoć: 6,5
	Neovisni: 77,4	Neovisni: 87,1
Premještanje	Ovisni: 9,7	Ovisni: 3,2
	Znatna pomoć: 0	Znatna pomoć: 3,2
	Manja pomoć: 3,2	Manja pomoć: 0
	Neovisni: 87,1	Neovisni: 93,5
Korištenje WC-a	Ovisni: 6,5	Ovisni: 6,5
	Potrebna pomoć: 3,2	Potrebna pomoć: 0
	Neovisni: 90,3	Neovisni: 93,5
Kontrola stolice	Povremene nezgode: 6,5	Povremene nezgode: 6,5
	Neovisni: 93,5	Neovisni: 93,5
Kontrola mjehura	Povremene nezgode: 12,9	Povremene nezgode: 9,7
	Neovisni: 87,1	Neovisni: 90,3

Invalidska kolica	Pokretljivost u kolicima: 100	Pokretljivost u kolicima: 100
Hodanje u istom nivou	Nepokretni: 3,2	Nepokretni: 0
	Neovisni u kolicima: 0	Neovisni u kolicima: 3,2
	Hodanje uz pomoć: 3,2	Hodanje uz pomoć: 0
	Neovisni: 93,5	Neovisni: 96,8
Po stubama	Ovisni: 3,2	Ovisni: 0
	Potrebna pomoć: 6,5	Potrebna pomoć: 6,5
	Neovisni: 90,3	Neovisni: 93,5

U Tablici 3 prikazane su promjene u funkcionalnoj neovisnosti ispitanika prije i tijekom primjene lijeka ofatumumab prema stavkama Barthelova indeksa. Uočen je blagi porast neovisnosti kod većine stavki aktivnosti svakodnevnog života tijekom terapije. Najveći napredak zabilježen je kod aktivnosti koje uključuju osobnu njegu, kupanje, premještanje i hodanje, dok su funkcije vezane uz kontrolu mokrenja i stolice ostale stabilne.

Analiza povezanosti sociodemografskih i psiholoških faktora s promjenom funkcionalnog statusa (mjereno Barthelovim indeksom) pokazala je da bračni status, dob, spol, obrazovanje i radni status, te kliničke varijable (tip MS-a, vrijeme do dijagnoze, trajanje terapije) nisu statistički značajno povezani s poboljšanjem vrijednosti BI. Iako je roditeljstvo pokazalo pozitivnu korelaciju s povećanjem BI, rezultat nije bio statistički značajan ($r = 0,21$; $p = 0,26$), što upućuje na mogući trend veće motivacije ili svakodnevne aktivnosti kod roditelja, ali bez jasne potvrde u ovom uzorku.

S druge strane, strah od napredovanja bolesti pokazao je blagu negativnu korelaciju s poboljšanjem BI ($r = -0,32$; $p = 0,08$). Ovaj rezultat sugerira da prisutnost zabrinutosti i emocionalnog stresa može ograničiti subjektivni doživljaj napretka u funkcionalnoj samostalnosti, što je u skladu s ranijim istraživanjima koji ističu važnost psiholoških faktora u upravljanju kroničnim neurološkim bolestima (Amatya et al., 2019; Mercadante, 2024).

4 Rasprava

Dostupna istraživanja pokazuju da ofatumumab, kao terapija za multiplu sklerozu, značajno utječe na smanjenje aktivnosti bolesti i stabilizaciju funkcionalnog statusa kod bolesnika s relapsno-remitirajućim oblikom MS-a. Hauser i Kappos izvijestili su u četverogodišnjem praćenju (ALITHIOS studija) da je 78,8 % bolesnika na kontinuiranoj terapiji ofatumumabom bilo bez znakova aktivnosti bolesti (engl. no evidence of disease activity), dok su stope potvrđene progresije invalidnosti ostale niske (Kappos et al. 2023, str. 498–502).

Podaci iz švedske studije pokazuju da je kod bolesnika liječenih ofatumumabom tijekom najmanje 12 mjeseci zabilježen nesignifikantan trend poboljšanja prosječnog EDSS (Expanded Disability Status Scale) i MSSS (Multiple Sclerosis Severity Scale), uz stabilne rezultate na SDMT-u (testu kognitivne funkcije), te statistički značajno smanjenje godišnje stope relapsa (ARR) s 0,14 na 0,00 (Larsson et al., 2024).

Najveći učinak terapije očituje se u smanjenju stope relapsa te stabilizaciji ili poboljšanju rezultata na ljestvicama funkcionalnog statusa, osobito kod bolesnika s blažim do umjerenim stupnjem invaliditeta na početku liječenja (Hauser et al., 2020, str. 554; Larsson et al., 2024; Kister et al., 2023).

Rezultati ovog istraživanja ukazuju na to da terapija ofatumumabom (Kesimpta) kod bolesnika s multiplom sklerozom, osobito s relapsno-remitirajućim oblikom bolesti, doprinosi stabilizaciji ili poboljšanju funkcionalnog statusa, bez značajnih nuspojava kod većine ispitanika. Povećanje prosječnog Barthelovog indeksa tijekom terapije sugerira pozitivan učinak na svakodnevno funkcioniranje i neovisnost pacijenata. Većina ispitanika izrazila je visoku razinu zadovoljstva informiranošću i podrškom medicinskog osoblja.

LITERATURA

1. Amatya, B., Khan, F., & Galea, M. (2019). Rehabilitation for people with multiple sclerosis: An overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(1), CD012732. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012732.pub2>
2. Basak, T., Unver, V., & Demirkaya, S. (2015). Activities of daily living and self-care agency in patients with multiple sclerosis for the first 10 years. *Rehabilitation Nursing*, 40(1), 60–65. <https://doi.org/10.1002/rnj.153>
3. Conradsson, D., Ytterberg, C., Engelkes, C., Johansson, S., & Gottberg, K. (2021). Activity limitations and participation restrictions in people with multiple sclerosis: A detailed 10-year perspective. *Disability and Rehabilitation*, 43(3), 406–413. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1626919>
4. Demarin, V., Podobnik Šarkanji, S., Supanac, V., Bašić, V., Bosnar, M., & Blažinić, B. (2000). *Kako živjeti s multiplom sklerozom*. Duga Print.
5. Europska komisija. (2021). *Kesimpta, INN-ofatumumab [Prilog I. Sažetak opisa svojstava lijeka]*. https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2021/20210326150970/anx_150970_hr.pdf
6. Gärtner, J., Hauser, S. L., Bar-Or, A., Montalban, X., Cohen, J. A., Cross, A. H., & on behalf of the ASCLEPIOS I and II study groups. (2020, September 11–13). *Benefit–risk of ofatumumab in treatment-naïve early relapsing multiple sclerosis patients [Abstract P0192]*. *MS Virtual 2020 JointECTRIMS–ACTRIMS Meeting*. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2022-ABN.438>
7. Habek, M. (2019). Novi pristup u liječenju multiple skleroze. *Medicina Fluminensis*, 55(3), 342–347. <https://hrcak.srce.hr/216810>
8. Hafler, D. A., Compston, A., Sawcer, S., Lander, E. S., Daly, M. J., De Jager, P. L., Gabriel, S. B., Mirel, D. B., Iverson, A. J., Pericak-Vance, M. A., Gregory, S. G., Rioux, J. D., McCauley, J. L., Haines, J. L., Barcellos, L. F., Cree, B., Oksenberg, J. R., & Hauser, S. L. (2007). Risk alleles for multiple sclerosis identified by a genomewide study. *New England Journal of Medicine*, 357(9), 851–862. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa073493>
9. Hauser, S. L., & Kappos, L. (2020). Ofatumumab versus teriflunomide in multiple sclerosis. *New England Journal of Medicine*, 383, 546–557. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1917246>
10. Hauser, S. L., Zielman, R., Das Gupta, A., Xi, J., Stoneman, D., Karlsson, G., Robertson, D., Cohen, J. A., & Kappos, L. (2023). Efficacy and safety of four-year ofatumumab treatment in relapsing multiple sclerosis: Results from the ALITHIOS open-label extension study. *Multiple Sclerosis Journal*, 29(4), 492–504. <https://doi.org/10.1177/13524585231195346>
11. Hrvatsko neurološko društvo. (2022). *Treatment of relapsing multiple sclerosis – Recommendations of the Croatian Neurological Society*. <https://neuro-hr.org/>
12. Huang, W. J., Chen, W. W., & Zhang, X. (2017). Multiple sclerosis: Pathology, diagnosis and treatments. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 13(6), 3163–3166. <https://doi.org/10.3892/etm.2017.4410>

13. Javalkar, V., McGee, J., & Minagar, A. (2016). Clinical manifestations of multiple sclerosis: An overview. In A. Minagar (Ed.), *Multiple sclerosis: A mechanistic view* (pp. 1–12). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800763-1.00001-1>
14. Kister, I., Ziemssen, T., Groth, M., Etle, B., & Bopp, T. (2023). Real-world effectiveness of ofatumumab in patients with relapsing multiple sclerosis: Interim results from the KYRIOS study. *Neurology*, 100(15), P2.009.
15. Larsson, V., Forsberg, L., Hillert, J., Nilsson, P., Dahle, C., Svenningsson, A., Lycke, A. M., Landtblom, J., Burman, J., Martin, C., Sundström, P., Gunnarsson, M., Piehl, F., & Olsson, T. (2024). Clinical effectiveness and safety of ofatumumab for patients treated since March 2021 in the Swedish post-market surveillance study “Immunomodulation and Multiple Sclerosis Epidemiology 12” (IMSE 12). *Multiple Sclerosis Journal*, 30. https://www.medcommshydhosing.com/ectrims2024/Posters/P1696_Larsson_ECTRIMS%202024_Ofatumumab_in_Swedish_post-market_surveillance_study.pdf
16. Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, 14(2), 61–65.
17. Mercadante, S. (2024). Palliative care aspects in multiple sclerosis. *Journal of Pain and Symptom Management*, 67(4), e425–e437. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2024.01.006>
18. Novartis Pharmaceuticals Corporation. (2020). *FDA approves Novartis Kesimpta® (ofatumumab), the first and only self-administered, targeted B-cell therapy for patients with relapsing multiple sclerosis.* <https://www.novartis.com/news/media-releases/fda-approves-novartis-kesimpta-ofatumumab-first-and-only-self-administered-targeted-b-cell-therapy-patients-relapsing-multiple-sclerosis>

Fizioterapevtska obravnava pacienta po akutnem miokardnem infarktu

UDK 615.82/.84:616.127-005.8

KLJUČNE BESEDE: miokardni infarkt, AMI, rehabilitacija, hospitalizacija, fizioterapija

POVZETEK – Akutni miokardni infarkt (AMI) je eden izmed najpogostejših bolezni srca in ožilja ter eden glavnih vzrokov smrti v sedanjem času po vsem svetu. Nastane zaradi nenadne prekinitve pretoka krvi skozi koronarne arterije, kar povzroči ishemijo in nekrozo srčne mišice. Zgodnje prepoznavanje simptomov, natančna diagnostika in pravočasna obravnava so pomembni za preživetje ter dolgoročno funkcionalnost pacienta. Po nastanku akutnega miokardnega infarkta je zelo pomembna koronarna rehabilitacija, ki vključuje telesno vadbo in fizioterapijo, edukacijo, psihosocialno podporo, ter spremembo življenjskega sloga. Učinkovita rehabilitacija zmanjšuje tveganje za ponovni dogodek in izboljšuje dolgoročno kakovost življenja pacientov. Namen raziskave je ugotoviti, kakšna je fizioterapevtska obravnava pri pacientih z akutnim miokardnim infarktom v tujini ter jo primerjati s prakso iz dveh slovenskih bolnic. Po pregledu tuje literature prakse poudarjajo multidisciplinarni pristop in sistematično stopnjevanje telesne aktivnosti, kar pripomore k hitrejši samostojnosti pacienta. Slovenski model v eni izmed praks priporoča personalizirano rehabilitacijo. V prihodnje bi uvedba standardiziranih protokolov v slovenskem prostoru pripomogla k izboljšanju kakovosti rehabilitacije in posledične dolgoročne uspešnosti zdravljenja pacientov po miokardnem infarktu.

UDC 615.82/.84:616.127-005.8

KEYWORDS: myocardial infarction, AMI, rehabilitation, hospitalisation, physiotherapy

ABSTRACT – Acute myocardial infarction (AMI) is one of the most common cardiovascular diseases and one of the leading causes of death worldwide. It results from a sudden interruption of blood flow through the coronary arteries, causing ischaemia and necrosis of the heart muscle. Early recognition of symptoms, accurate diagnosis and timely treatment are important for the survival and long-term functioning of the patient. After an acute myocardial infarction, coronary rehabilitation is very important, which includes physical exercise and physical therapy, education, psychosocial support and lifestyle changes. Effective rehabilitation reduces the risk of recurrent infarction and improves the patient's long-term quality of life. The aim of the study is to determine what physiotherapy treatment is applied to patients with acute myocardial infarction abroad and how it compares with the practise in Slovenian hospitals. The literature was searched in the PubMed database. We obtained data from the practise of two Slovenian hospitals. Research has shown that foreign practises emphasise a multidisciplinary approach and a systematic increase in physical activity. One of the practises in Slovenia recommends personalised rehabilitation. The introduction of standardised AMI rehabilitation protocols in Slovenia would improve the quality of rehabilitation and the long-term success of patient treatment.

1 Uvod

Akutni miokardni infarkt (AMI) je eden najpogostejših oblik koronarnih arterijskih bolezni. Je eden glavnih vzrokov smrti v sodobnem razvitem svetu, kljub vsem napredkom v prognozi, ki so se razvile tekom let. Do AMI pride, ko strdek, ki je nastal v aterosklerotični arteriji, prekine pretok krvi v določenem predelu srčne mišice. Zaradi tega dogodka lahko kasneje del srčne mišice, ki je bil prizadet, odmre. (Reed idr., 2017).

Akutni miokardni infarkt po navadi delimo v dva sklopa: STEMI in NSTEMI. STEMI je opredeljen kot ST-elevacijski miokardni infarkt, medtem ko je NSTEMI ne-ST-elevacijski miokardni infarkt. STEMI infarkt je povzročen zaradi dolge in popolne blokade glavne koronarne arterije, medtem ko je NSTEMI infarkt povzročen zaradi delne ali začasne blokade koronarne arterije. Razlika med njima je opazna v elektrokardiografiji (EKG) (Kingma, 2018). Glavni simptom miokardnega infarkta je intenzivna in dolgotrajna angina pectoris – krčevita, stiskajoča ali dušeka bolečina srca, ki se širi naprej po roki (največkrat levi) (Steffers in Credner, 2012). Pogostokrat je potrebno pri miokardnem infarktu biti pozoren na to, da se ne zamenja s kompleksnim ramenskim bolečinskim sindromom (bolečina in otekline v ramenskem obroču), zobobolom (bolečina in otekline na področju spodnjih zob), trebušnimi težavami (bolečina prisotna v zgornjem abdominalnem predelu) ali z bolečino v hrbtu / mišično skeletnimi težavami (bolečina v predelu lopatic). 15–20 % vseh infarktov je asimptomatskih, ti pa nastanejo predvsem pri diabetikih in starejših. Drugi simptomi, ki jih lahko pri pacientu z AMI opazimo, so slabost, bruhanje in potenje (Steffers in Credner, 2012).

Dejavniki za nastanek AMI je več. Med njimi so fizična neaktivnost, kajenje, alkohol, dislipidemija, hipertenzija, diabetes tipa 2, debelost, stres, prisotnost predhodnih bolezni srca in ožilja, starost, spol, genetika in drugi (Rathore, 2018). Pri diagnosticiranju AMI je pomembno, da se pri pacientu takoj odvzame anamnezo. Izvedeti je potrebno ali je pacient že imel težave s srcem oz. če je kdaj v preteklosti doživel infarkt. Ena glavnih diagnostičnih preiskav pri pacientih z miokardnim infarktom je EKG, na katerem so vidne spremembe na S-T spojnici (dvig S-T spojnice). Poleg EKG izvedemo tudi laboratorijske preiskave in koronarni angiogram. Pri laboratorijskih preiskavah lahko opazimo porast troponina in kreatin kinaze MB (Steffers in Credner, 2012).

Epidemiologija se je v zadnjih štirih desetletjih drastično spremenila. Med leti 2012 in 2020 je bilo v Evropi približno 37 milijonov smrti samo zaradi AMI. Pri približno 47 od 1000 ljudi je bil infarkt glavni razlog za smrt. Po statističnih podatkih se infarkt pogosteje pojavlja pri moških kot pri ženskah. Leta 2020 je bila povprečna starost moškega, ki je doživel AMI, približno 53 let (Zuin idr., 2023).

Zdravljenje pacientov po AMI je farmakološko in nefarmakološko. Farmakološko zdravljenje je predvsem z antikoagulacijsko terapijo, beta blokatorji in aspirinom. Nefarmakološko zdravljenje poteka predvsem s fizioterapijo in vadbo. Rehabilitacija pacienta po AMI običajno poteka v treh fazah. Te so: zgodnja mobilizacija, zgodnja rehabilitacija in pozna rehabilitacija. Ko pacienta sprejmejo na oddelek, je pomembno, da je prvih 24–48 ur stalno priklopljen na monitorje, preko katerih se spremlja njegovo stanje. Fizioterapijo naj bi zdravniki predpisali drugi dan hospitalizacije, ta naj bi se začela z zgodnjo mobilizacijo. Po končani hospitalizaciji naj bi se pacienta napotilo na koronarno rehabilitacijo (Steffers in Credner, 2012).

2 Metode

Namen raziskave je ugotoviti, kakšna je fizioterapevtska obravnava pri pacientih z akutnim miokardnim infarktom. Glavni cilj naloge je preko pregleda literature in poizvedbe po slovenskih ustanovah izvedeti, kakšne so razlike v obravnavi pacientov po AMI v tujini in Sloveniji.

Za potrebe raziskave smo si zastavili še dve glavni raziskovalni vprašanji:

RV1: Kakšne so razlike v rehabilitaciji med tujimi ugotovitvami raziskav in slovensko prakso?

RV2: Kako bi lahko prakso v rehabilitaciji pacientov po akutnem miokardnem infarktu v slovenskih ustanovah še izboljšali?

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava je temeljila na kvalitativni metodi raziskovanja, intervjuju in pregledu tuje znanstvene literature. Podatke o obravnavi pacienta po AMI v tujini smo zbrali na podlagi pregleda literature na podatkovni bazi PubMed. Podatke slovenskih ustanov smo pridobili s poglobljenim intervjujem, s pomočjo katerih smo ugotovili, kako poteka rehabilitacija v dveh slovenskih bolnicah.

Iskalni niz, ki smo ga uporabili za iskanje tuje literature, je bil:

(»AMI« OR »Acute Myocardial Infarction«) AND (»early rehabilitation« OR »physical therapy« OR »physiotherapy«) AND (»hospitalization« OR »ICU«).

Iz iskalnega niza smo pridobili 25 člankov. Kasneje smo s pomočjo filtrov določili, naj bodo članki mlajši od 5 let. Po filtriranju smo pridobili 14 člankov. Po pregledu naslovov in povzetkov smo pridobili tri najustreznejše članke, ki so natančno opredeljevali rehabilitacijo pacientov v obdobju hospitalizacije po nastanku AMI.

2.2 Opis instrumenta

Za pridobitev podatkov iz slovenskih bolnišnic smo uporabili polstrukturiran intervju. Pripravljen je bil vprašalnik z odprtimi vprašanji, ki so se nanašala na ključna področja zgodnje rehabilitacije pacientov po miokardnem infarktu.

Pregled literature je bil izveden z uporabo zgoraj navedenega iskalnega niza na podatkovni bazi Pub Med. Izbrali smo tri najbolj relevantne članke za temo, ki smo jo obravnavali.

2.3 Opis vzorca

V raziskavi sta sodelovala dva zaposlena iz dveh slovenskih bolnišnic, kjer izvajajo rehabilitacijo pacientov po akutnem miokardnem infarktu. V vsaki ustanovi je bil intervju narejen z enim fizioterapevtom, ki je neposredno povezan z delom s kardiološkimi pacienti. Namenoma smo jih zbrali, saj smo vedeli, da se v teh dveh ustanovah srečujejo s pacienti po AMI. Fizioterapevta imata neposreden vpogled v rehabilitacijske protokole slovenskih bolnišnic. Osebni podatki intervjuvancev, kot tudi bolnišnic, v katerih delata, so zaradi etičnih razlogov ostali anonimni.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Intervjuja sta bila izvedena osebno. Med tem so se zapisovali odgovori, ki sta jih fizioterapevta podala. Iz podanih informacij smo kasneje izpostavili ključne informacije, ki smo jih združili v celoto in kasneje primerjali s tujo literaturo. Izpostavili smo ključne razlike in podrobnosti z ugotovitvami iz slovenskih ustanov, ki so bile pridobljene z intervjuji.

3 Rezultati

Na področju rehabilitacije po akutnem miokardnem infarktu v času hospitalizacije je prisotnih nekaj člankov. Med njimi smo si izbrali tri najpomembnejše, ki nam opredeljujejo potek rehabilitacije pacientov po AMI v času hospitalizacije.

Avtorji Nakamura idr. (2021) so v članku ugotavljali učinke in varnost zgodnje mobilizacije pacientov v intenzivni negi. V raziskavo so vključili 31 tisoč pacientov. 5 tisoč pacientov je v prvih treh dneh v intenzivni negi prejelo zgodnjo rehabilitacijo z mobilizacijo, medtem ko so ostali prejeli običajno hospitalizacijo po AMI (brez pridružene rehabilitacije). Ugotovili so, da je zgodnja mobilizacija na

oddelku intenzivne medicine pomembna za zmanjšanje smrtnosti in časa hospitalizacije. Čas hospitalizacije se zmanjša zaradi samostojnosti pacientov in izboljšanja njihove fizične sposobnosti.

V članku avtorjev Schon idr. (2024) so preučevali učinkovitost zgodnje kardiološke rehabilitacije po AMI. V študijo so vključili 24 pacientov, ki so bili razvrščeni v dve skupini. Zgodnja rehabilitacija je obsegala fizioterapevtske intervencije, ki so se začele že v akutni fazi hospitalizacije. Ugotovili so, da zgodnja rehabilitacija izboljša telesno funkcionalnost pacientov, skrajša čas hospitalizacije in povečuje verjetnost za odpust domov. Vadbeni program je obsegal kardiološko rehabilitacijo (ta je v enoti intenzivne terapije potekala približno 4–5 dni). Po enem tednu so paciente odpustili domov. Rehabilitacija je obsegala: aerobno vadbo s cikličnim ergometrom (v enoti intenzivne terapije v postelji/na stolu), hojo od 10–100 metrov (prilagojeno posamezniku) in vzdržljivost zgornjih ter spodnjih udov (flex/abd. ramenskega obroča, krepitev kvadricepsa). Intenzivnost aerobne vadbe je bila lahka, pacient je prejel od 8 do 10 terapij (to je dvakrat dnevno). Po selitvi pacienta na oddelek se je kardiološka rehabilitacija stopnjevala. Obsegala je predvsem hojo ter selitev hoje na stopnice. Pacienti so ob odpustu prejeli brošuro, v kateri so bile prikazane vaje, ki so jih izvajali doma.

Članek avtorjev Peng idr. (2022) je raziskoval učinke sedem stopenjske rehabilitacije pri pacientih po AMI, ki so prestali perkutano žilno intervencijo (PCI). V raziskavo je bilo vključenih 100 pacientov, ki so bili naključno razdeljeni v dve skupini. Ugotovili so, da sedem stopenjski rehabilitacijski program pozitivno vpliva na srčno funkcijo in kakovost življenja pacientov po PCI. Rehabilitacijske stopnje so se delile na: 1. stopnjo, ki je obsegala vadbo v postelji (dvig rok/nog od podlage) in sedenje preko roba postelje; 2. stopnjo, v kateri so lahko dvakrat na dan sedeli pokonci po 15 do 20 minut; 3. stopnjo, kjer so pacienti lahko ob spremstvu fizioterapevta vstali ter prehodili 30 metrov in do stranišča; 4. stopnjo, ki je obsegala hojo po sobi 10–15 krat in samostojnost uporabe stranišča; 5. stopnjo, kjer so pacienti lahko ob spremstvu prehodili kar 150 metrov in na tekočih stopnicah poskušali narediti 3 korake; 6. stopnjo, v kateri so pacienti poleg sprehajanja 150 metrov poskušali na tekočih stopnicah narediti 5 korakov kar dvakrat na dan in 7. stopnjo, ki je obsegala hojo 150 metrov in hojo na tekočih stopnicah (10 korakov) dvakrat na dan.

V nadaljevanju bomo opisali dva primera rehabilitacije, ki se v Sloveniji uporabljata pri rehabilitaciji pacientov po AMI.

V prvem zavodu se rehabilitacija pacientov začne takoj, ko pridejo na oddelek za intenzivno terapijo. Potek zgodnje rehabilitacije predpišejo zdravniki na list rehabilitacije. Fizioterapevti lahko na podlagi odločitve zdravnika s pacientom izvajajo zgodnjo mobilizacijo in rehabilitacijo. Pacientom po AMI se priporoča izvajanje dihalnih vaj. Širjenje srčnih žil, s pomočjo kateterizacije pri pacientih izvedejo preko dveh vstopnih poti (radialna in ingvinalna vstopna pot). Ta podatek je za fizioterapevte ključen, saj s pomočjo te informacije pacientom svetujejo, katere vaje lahko izvajajo in česa se morajo izogibati. Če je vstopna pot kateterizacije srca radialno, pacientom fizioterapevti svetujejo, naj se izogibajo dvigovanju in nošenju težkih bremen. Če je pristop ingvinalen, je za fizioterapevta pomembno, da pacientu svetuje, naj ta ne izvaja vaj fleksije in ekstenzije kolka. Posedanje pacienta kljub ingvinalnem pristopu zdravniki svetujejo. Fizioterapevti pacientu izročijo brošuro, v kateri je opisana rehabilitacija po srčnem infarktu. V njej se nahajajo priporočila za dejavnost, katero pacienti lahko izvajajo tekom prvih treh mesecev. V prvem mesecu je priporočena vadba z lastno težo (3 serije po 15 ponovitev), aerobna vadba naj bo manj intenzivna (50 % maksimalnega srčnega utripa). V drugem mesecu je priporočljiva vadba z manjšimi utežmi (0.5kg), aerobna vadba naj bo malo bolj intenzivna. Tretji mesec lahko te uteži povečajo na 1–3kg, aerobna vadba naj obsega 70 % maksimalnega srčnega utripa. Pacientom se svetuje, naj se izogibajo hoji v klanec ter da naj bo hoja zmerna – med hojo morajo govoriti in se ne zadihati. Potrebno je stalno merjenje pritiska in srčne frekvence (pred in po vadbi oziroma hoji). Fizioterapija pri pacientih prvi dan po AMI poteka tako, da jim fizioterapevti pokažejo vaje, ki jih lahko

izvajajo v postelji v sede ali leže. V drugem dnevu rehabilitacije fizioterapevti običajno paciente sprehodijo po sobi, tako da lahko sami kasneje pridejo do stranišča in skrbijo za svojo higieno. Po tretjem dnevu pacienti ob spremstvu fizioterapevta zmorejo hojo po hodniku. Četrty dan preverijo ali lahko pacienti brez težav in bolečine v prsnem košu hodijo po stopnicah. Med hojo po hodniku in po stopnicah se z oksimetrom stalno meri nasičenost krvi s kisikom in srčno frekvenco. Če so pacienti pri tem uspešni brez prisotne bolečine za prsnico, jih kasneje čez dan ali dva iz bolnice odpustijo domov. Pogosto paciente drugi ali tretji dan premestijo iz oddelka za intenzivno terapijo na splošni oddelek za kardiologijo. Po končani hospitalizaciji se paciente usmeri na kardiološko rehabilitacijo. Rehabilitacije v zdraviliščih ne predpisujejo več tako pogosto, kot so to delali v preteklosti. Paciente raje usmerijo na rehabilitacijo v kardiološko ambulantno. Frekvenca pacientov po akutnem miokardnem infarktu je velika, zato se na oddelku kardiologije z njimi vsakodnevno srečujejo.

V drugem zavodu je rehabilitacija po AMI zelo podobna. Hojo tekom dni fizioterapevti stopnjujejo in s pacientom hodijo toliko, kolikor je pacient zmožen prehoditi. V prvih dveh dneh tako kot pri prvem zavodu rehabilitacija poteka predvsem s hojo po sobi. Kasneje hojo pacienta ob spremstvu predstavijo na hodnik. Običajno s pacienti prehodijo približno 30 metrov oziroma dolžino prilagodijo posamezniku. Hoje po stopnicah v rehabilitacijo ne vključujejo. Pacienti so na oddelku za interno medicino približno en teden. Navodila za okrevanje v tem zavodu pacientu preda zdravnik sam, fizioterapevti pomagajo le pri podajanju mnenja glede stanja pacienta. Fizioterapevti pacientom podajajo navodila glede zadihanosti med vadbo – med gibanjem se ne smejo zadihati. Glede nadaljnje vadbe po odpustu, po izkušnjah fizioterapevtov, pacientov večinoma ne zanima, zato jim teh informacij običajno ne rabijo predati. Vaje na oddelku predajo pacientom prvi ali drugi dan hospitalizacije. Omejitev pri izvajanju vaj nimajo. Pri izvajanju vaj je pomembno le to, da med vadbo ni prisotna bolečina za prsnico. Pacientom svetujejo, naj se izogibajo prevelikim premikom glave in sklanjanju predse. Med izvajanjem vaj se stalno meri tlak. Pacientom fizioterapevti pokažejo pravilno izvajanje dihalnih vaj. Po mobilizaciji na oddelku za interno medicino pacienti še nekaj časa po hospitalizaciji čakajo na obremenitveno testiranje, ki ga opravijo v času kardiološke rehabilitacije. Pri obremenitvenem testiranju se pacient spozna z občutkom, kakšen pulz je zanj primeren. Kasneje se pacienti vključujejo v kardiološko rehabilitacijo, ki poteka v koronarnih društvih.

Iz opisa obeh rehabilitacij po akutnem miokardnem infarktu lahko opazimo, da sta si rehabilitaciji med seboj zelo podobni, vendar se med seboj tudi razlikujeta.

4 Razprava

Slovenska modela rehabilitacije po AMI sta s tujimi pristopi do pacientov z isto boleznijo primerljiva, obstajajo pa tudi razlike (kar se kaže v organizaciji, stopnjevanju in strukturah programov).

V obeh slovenskih zavodih se rehabilitacija začne zgodaj, običajno kar v prvem dnevu po sprejemu na oddelek za intenzivno terapijo. To je primerljivo z ugotovitvami avtorjev Nakamura idr. (2021) in Schon idr. (2024), ki prav tako zagovarjajo zgodnjo mobilizacijo, saj ta dokazano pripomore h krajšemu času hospitalizacije in boljši funkcionalnosti posameznikov. Pravočasna rehabilitacija pacienta po AMI je pomembna, saj pripomore k hitrejši samostojnosti pacienta.

Prednost slovenskega modela prvega zavoda je upoštevanje pristopa za kateterizacijo (radialno ali ingvinalno), kar omogoča personificirano vadbo. Tega v tuji literaturi niso poudarjali. V prvem zavodu je proces rehabilitacije natančno strukturiran, z jasnim protokolom, uporabo izobraževalnih brošur in postopnim povečevanjem obremenitev. Podobno so izpostavili v raziskavi avtorjev Peng idr. (2022), kjer je sedem stopenjski program paciente postopoma pripravil na samostojnost. Pomembno je, da se pacientom priporoča, naj se izogibajo zadihanosti, ter redno merjenje srčne frekvence. Uvajanje vadbe

glede na čas po infarktu mora biti postopno. Po drugi strani je v drugem slovenskem zavodu rehabilitacija sicer dosledna in prilagojena pacientu, a manj sistematična. Podajanje informacij o telesni dejavnosti po odpustu je bolj v domeni zdravnika kot fizioterapevta. To bi lahko predstavljalo izziv pri zagotavljanju celostne obravnave. Prav tako ni vključena vadba po stopnicah, kar lahko omeji funkcionalno pripravo pacientov na vrnitev v domače okolje. Zelo pomembno je, da se pacienta vpraša glede življenjskega prostora in sloga, ki ga imajo. Tako lahko fizioterapevti ocenijo, ali bi bilo pacienta smiselno pripraviti na hojo po stopnicah, saj bi se tako lažje vključil v svoje bivalno okolje.

V tujini je poudarjena multidisciplinarna obravnava, kjer fizioterapevti sodelujejo z vsemi zdravstvenimi profili, predvsem z zdravniki. Skupaj z njimi sestavijo strukturirane vadbene programe, po katerih kasneje s pacienti delajo. Vadba vključuje natančno določen časovni obseg, intenzivnost in strukturiranost. To omogoča boljše in lažje sledenje napredku in standardizacijo kakovosti.

Morebitne možnosti izboljšav v slovenskih zavodih, ki bi jih lahko na podlagi teh treh člankov uvedli so:

- večja vključenost fizioterapevtov v edukacijo pacientov,
- vzpostavitev standardiziranega protokola za celotno Slovenijo, ki bi mu sledili fizioterapevti in bi bil idealno prilagojen tudi glede na pristop kateterizacije,
- večja individualizacija vadbe, ki jo priporočamo pacientom po AMI (glede na starost, zmožnost pacienta in življenjski stil), ter poleg pisnih navodil tudi navodila za vaje na videoposnetkih.

Kombinacija slovenskih praks s tujo literaturo bi pripomogla k integraciji novih in še učinkovitejših rehabilitacij pri pacientih po AMI. Pomembno je, da pacienti z vadbo začnejo čimprej, saj ta omogoča, da so ti čimprej samostojni in da lahko v času po infarktu spet normalno zaživijo.

5 Zaključek

Rehabilitacija po akutnem miokardnem infarktu ima ključno vlogo pri okrevanju in izboljšanju kakovosti življenja pacientov. Fizioterapevti smo pri zagotavljanju samostojnosti pacienta zelo pomembni, saj pripomoremo k lažjemu vključevanju pacientov v običajni potek življenja in normalne vsakodnevne aktivnosti. Primerjava slovenskih modelov s tujimi je pokazala, da v Sloveniji že zdaj poteka kakovostna in zgodnja rehabilitacija, ki se dobro prilagaja posamezniku.

Kljub temu obstajajo priložnosti za izboljšave, predvsem z bolj strukturiranim pristopom, večjim poudarkom na dolgoročnih navodilih za vadbo in bolj doslednim vključevanjem fizioterapevtov v vse faze obravnave. Pacientom je potrebno predstaviti tudi možnost nadaljnje rehabilitacije v koronarnih društvih, ki jih imamo v Sloveniji. Te omogočajo pacientom tedenske vadbene, ki so prilagojene srčnim bolnikom. Tuje izkušnje ponujajo dobre ideje, ki jih je smiselno prilagoditi našim razmeram. S tem bi pacientom omogočili še bolj varno, učinkovito in samozavestno vrnitev v vsakdanje življenje. V nadaljnjih raziskavah bi se morali osredotočiti na bolj personalizirano vabo, ki bi pripomogla k hitrejši rehabilitaciji.

LITERATURA

1. Kingma, J. G. (2018). Myocardial infarction: An overview of STEMI and NSTEMI physiopathology and treatment. *World Journal of Cardiovascular Diseases*, 8(11). <https://doi.org/10.4236/wjcd.2018.811049>

2. Nakamura, K., Ohbe, H., Uda, K., Fushimi, K. in Yasunaga, H. (2021). Early rehabilitation after acute myocardial infarction: A nationwide inpatient database study. *Journal of Cardiology*, 78(5), 456–462. <https://doi.org/10.1016/j.jjcc.2021.06.004>
3. Peng, X., Zhang, J., Wan, L., Wang, H. in Zhang, W. (2022). The effect of a seven-step rehabilitation training program on cardiac function and quality of life after percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 38(1), 123–127. <https://doi.org/10.12669/pjms.38.1.4945>
4. Rathore, V. (2018). Risk factors of acute myocardial infarction: A review. *Eurasian Journal of Medical Investigation*. <https://doi.org/10.14744/ejmi.2018.76486>
5. Reed, G. W., Rossi, J. E. in Cannon, C. P. (2017). Acute myocardial infarction. *The Lancet*, 389(10065), 197–210. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30677-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30677-8)
6. Schon, C., Felismino, A., de Sá, J., Corte, R., Ribeiro, T. in Bruno, S. (2024). Efficacy of early cardiac rehabilitation after acute myocardial infarction: Randomized clinical trial protocol. *PLOS ONE*, 19(1), e0296345. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296345>
7. Steffers, G. in Credner, S. (2012). *General pathology and internal medicine for physical therapists* (1st ed.). Thieme.
8. Zuin, M., Rigatelli, G., Temporelli, P., Di Fusco, S. A., Colivicchi, F., Pasquetto, G. in Bilato, C. (2023). Trends in acute myocardial infarction mortality in the European Union, 2012–2020. *European Journal of Preventive Cardiology*, 30(16), 1758–1771. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwad214>

Uporaba Lizinega krožnika kot vizualnega pripomočka za obvladovanje vnosa tekočine pri dializnih bolnikih

UDK 616.61-78-056.24+613:37

KLJUČNE BESEDE: hemodializa, vnos tekočine, zdravstvena vzgoja, vizualni učni pripomoček

POVZETEK – Pri bolnikih na hemodializi je omejevanje vnosa tekočine ključno za preprečevanje zapletov, kot so hipervolemija, hipertenzija in neučinkovita dializa. Kljub rednemu svetovanju mnogi bolniki ne razumejo, kaj vse šteje pod tekočine, kar pogosto vodi v prekomeren vnos. Namen raziskave je bil preveriti učinkovitost Lizinega krožnika – vizualnega didaktičnega pripomočka, ki bolniku nazorno prikaže dovoljeno količino tekočine ter vključuje tudi »skrite« tekočine iz živil. Raziskava temelji na študiji primera 70-letnega pacienta z izrazito preseženo interdializno telesno maso. Po individualnem svetovanju z uporabo Lizinega krožnika je pacient začel bolje prepoznavati vire tekočine, njegova pridobitev telesne mase med dializama pa se je znižala iz povprečnih 4 kg na 2,2 kg. Ugotovitve potrjujejo, da kombinacija strukturiranega svetovanja in vizualnih pripomočkov povečuje razumevanje, samokontrolo in sodelovanje bolnika pri zdravljenju. Lizin krožnik se izkazuje kot učinkovit, enostaven in bolniku prijazen pripomoček, ki bi moral postati del redne edukacije dializnih bolnikov.

UDC 616.61-78-056.24+613:37

KEYWORDS: hemodialysis, fluid intake, health education, visual educational tool

ABSTRACT – In haemodialysis patients, restricting fluid intake is crucial to prevent complications such as hypervolaemia, hypertension and reduced dialysis efficacy. Despite repeated counselling, many patients do not understand what "fluid" is, which often leads to excessive fluid intake. This study investigated the effectiveness of Liza's board - a visual educational tool that clearly illustrates the allowable daily fluid intake, including "hidden" fluid from food. The research was based on a case study of a 70-year-old patient with excessive interdialytic weight gain who, after individual counselling using Liza's board, showed improved recognition of fluid sources and reduced his interdialytic weight gain from an average of 4 kg to 2.2 kg. The results confirm that structured counselling combined with visual aids improves patient understanding, self-regulation and engagement in treatment. The Liza plate has been shown to be an effective, simple and patient-friendly tool that should be considered a standard part of educational practise for dialysis patients.

1 Kronična ledvična bolezen in vloga medicinske sestre pri edukaciji

Zdravljenje s hemodializo pomembno spremeni življenjski slog bolnika, saj postane njegovo življenje trajno odvisno od nadomestnega zdravljenja ledvične odpovedi. Za ohranjanje psihofizičnega ravnovesja je ključno, da bolnik sprejme bolezen, razume pomen samonadzora ter aktivno sodeluje v zdravljenju, ki vključuje omejitev tekočine, prilagojeno prehrano in redno telesno dejavnost (Ekart, b. d., str. 4).

Kronična ledvična bolezen (KLB) je opredeljena kot trajna strukturna in/ali funkcionalna okvara ledvic. Najpomembnejši diagnostični kazalnik je ocena glomerulne filtracije, dodatni pa so proteinurija, sediment urina in slikovne preiskave (Ponikvar, 2004). KLB napreduje postopno, bolniki pa pogosto

dolgo ostajajo brez kliničnih znakov bolezni. Zato je zgodnje odkrivanje bistvenega pomena, saj omogoča pravočasno ukrepanje in preprečevanje napredovanja bolezni ter zapletov (Milanez idr., 2021, str. 50).

Vzroki za nastanek KLB so lahko dedni ali pridobljeni. Med najpogostejše sodijo: sladkorna bolezen, hipertenzija, glomerulonefritis in policistična bolezen ledvic. Dejavniki, na katere lahko vplivamo z zdravljenjem in spremembo življenjskega sloga, vključujejo proteinurijo, povišan krvni tlak, dislipidemijo in kajenje (Abbound in Henrich, 2010, str. 58).

Pri končni ledvični odpovedi so na voljo tri možnosti zdravljenja: hemodializa, peritonealna dializa in presaditev ledvice. Najpogostejše uporabljena metoda je hemodializa, ki se običajno izvaja trikrat tedensko v dializnem centru. V postopku se bolnikova kri izven telesa očisti strupenih snovi in odvečne tekočine s pomočjo dializatorja (Frajzman, 2014, str. 272).

Z vidika kakovosti zdravljenja je izredno pomembna vloga edukacije pacienta. Le ustrezno informiran bolnik lahko učinkovito sodeluje pri zdravljenju in sprejema odgovorne odločitve. Edukacija mora biti pravočasna, ponavljajoča, individualno prilagojena ter izvedena v razumljivem jeziku. Vključuje tudi družinske člane, kadar je to smiselno (Radić, 2016, str. 17).

Z raziskavami je bilo dokazano, da zgodnja in strukturirana edukacija bistveno zmanjša anksioznost bolnikov ter izboljša njihovo pripravljenost za sodelovanje v zdravljenju. Pomembno je, da se edukacija začne že pred uvedbo dialize in nadaljuje tudi po začetku zdravljenja (Ekart in Bevc, 2015, str. 55).

V edukacijskem procesu ima medicinska sestra osrednjo vlogo – ocenjuje bolnikove potrebe, pripravljenost za učenje, podaja informacije ter spremlja razumevanje. Ključno je razvijanje samostojnosti in motivacije bolnika, da sprejme novo realnost in se nauči živeti s kronično boleznijo (Juhart idr., 2019).

Poseben izziv pri edukaciji predstavlja razlaga omejitve vnosa tekočine, saj bolniki pogosto ne vedo, da tekočine vključujejo tudi živila z visoko vsebnostjo vode, kot so juhe, sadje, jogurti in sladoled. Zato so didaktični pripomočki izjemno koristni – med njimi Lizinin krožnik, ki je bil razvit leta 2023 v SB Celje, izstopa kot enostavno razumljivo in vizualno orodje za prikaz dovoljenega dnevnega vnosa tekočine (Perovšek in Kovačič, 2023, str. 3).

Lizinin krožnik vključuje barvno označene segmente, ki predstavljajo najpogostejše vire tekočine, vključno s t. i. »skritimi tekočinami«. Pripomoček omogoča bolnikom, da na konkreten način dojamajo svojo omejitev, kar pomembno vpliva na boljši samonadzor (Slovensko nefrološko društvo, 2022, str. 27).

Uporaba Lizinega krožnika se priporoča zlasti pri individualni edukaciji, saj spodbuja aktivno sodelovanje bolnika in omogoča boljše razumevanje, še posebej pri osebah z nižjo zdravstveno pismenostjo ali kognitivnimi omejitvami (Zbornica – Zveza, 2014, str. 10).

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskovalna naloga temelji na študiji primera, ki omogoča poglobljeno analizo kakovosti oskrbe dializnega bolnika skozi perspektivo posameznika. Podatki so bili zbrani z uporabo kvalitativnega raziskovalnega pristopa. Uporabili smo ne strukturirano svetovanje in opazovanje, rezultati so predstavljeni v opisu zdravstvene raziskave pacienta, k temu je dodana osebna refleksija, ki zagotavlja celovit vpogled v obravnavano tematiko. Uporabljena je bila opazovalna in svetovalna metoda, kjer smo s ciljem opazovali pacienta, vloge zdravstvenih delavcev in interakcije med pacientom in zdravstvenim

osebjem. Opazanja so uporabljena v opisu. Opis je bil kritično analiziran. Sekundarne vire podatkov, ki smo jih uporabili za teoretični del in kasneje v razpravi, pa smo pridobili s pregledom slovenske in tuje strokovne in znanstvene literature s pomočjo podatkovnih baz COBISS, Pub Med in SPRINGERLINK.

2.2 Opis instrumenta

V raziskavi smo uporabili metodo sistematičnega opazovanja in svetovanja kot glavni raziskovalni instrument za pridobivanje podatkov o kakovosti oskrbe dializnega bolnika. Opazovanje in svetovanje je potekalo v dializnem centru Nefrodial. V raziskavi smo uporabili Lizin krožnik, ki je vizualni in didaktični učni pripomoček, vključili smo beleženje interdializne telesne mase v obdobju dveh tednov pred in po izvedenem svetovanju ter strukturirani pogovor, kjer smo preverjali pacientovo razumevanje in dojetje vsebine. Uporaba metode opazovanja je omogočila pridobitev objektivnih podatkov, ki niso podvrženi subjektivni interpretaciji pacienta, temveč temeljijo na dejanskem poteku zdravstvene oskrbe. Zbrani podatki so bili sistematično analizirani, pri čemer smo izpostavili ključne dejavnike, ki vplivajo na kakovost dializne oskrbe in zadovoljstvo pacienta s procesom zdravljenja.

2.3 Opis vzorca

Vzorec je namenski in ne slučajni. V raziskavo smo vključili dializnega pacienta podjetja Nefrodial.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

K opazovanju je kandidat pristopil prostovoljno na podlagi predhodno opravljenega osebnega razgovora. Upoštevana so bila vsa etična načela raziskovanja. Vsi sodelujoči so pred sodelovanjem v raziskavi podali ustno soglasje. Raziskava je bila opravljena maja 2025 v dializnem centru Nefrodial, od podjetja pa smo pred tem pridobili tudi soglasje. S predhodnim dovoljenjem sodelujočih smo izvedli opazovanje. Podatke, pridobljene z meritvami, sem analizirala in interpretirala. Ugotovitve so podane v razpravi in zaključku.

3 Rezultati

Sem diplomirana medicinska sestra na dializnem oddelku, kjer dnevno srečujem paciente z različnimi izzivi, povezanimi z obvladovanjem kronične ledvične bolezni. Tokrat želim predstaviti primer pacienta, s katerim sem opravila načrtovano zdravstveno vzgojno svetovanje glede prekomernega vnosa tekočine.

Gospod J. K. je 70-letni bolnik na hemodializi, ki prihaja trikrat tedensko. Že več mesecev opazamo, da ima izjemno visoke interdializne pridobitve telesne mase tudi do 4 kg. Pogosto med dializo doživlja hipotenzijo, mišične krče in močno nelagodje. Ob pogovorih je razvidno, da pacient kljub večkratnim navodilom ne upošteva omejitev tekočine. Na vprašanje, zakaj pije toliko, odgovarja: »Sem žejen. Ne morem piti samo 2 kozarca na dan. Saj ste potem vi tukaj, da vse točite ven.«

Prepoznali smo potrebo po strukturiranem in ciljno usmerjenem zdravstvenem svetovanju, saj preprosto ponavljanje navodil ni bilo dovolj. Gospoda smo povabili na individualen pogovor, kjer smo želeli preveriti njegovo razumevanje bolezni, pomena tekočinske omejitve ter pojasniti posledice njegovega ravnanja.

Pogovor smo začeli z odprtimi vprašanji, da smo ugotovili, kako sam razume svojo bolezen in navodila glede vnosa tekočine. Kmalu smo ugotovili, da sicer ve kolikoli lahko zaužije tekočine »1 liter na dan«, vendar si je ne zna konkretno predstavljati in nima občutka, koliko tekočine v resnici zaužije. V ta namen smo uporabili Lizin krožnik, učni pripomoček, ki bolniku na vizualen in konkreten način prikaže

dovoljeno količino tekočine. Preko didaktičnega pripomočka, Lizin krožnik, smo mu pokazali količino enega litra na podlagi vode, juhe, sadja, jogurta in sladoleda. Bil je vidno presenečen, ko smo mu pokazali, da je že samo z dvema večjima sadnima jogurtoma in kozarcem vode že presegel dnevno količino.

Z Lizinim krožnikom smo mu razložili, da je priporočena količina tekočine 500 ml plus količina dnevnega urina (v njegovem primeru minimalna), ter da se kot tekočina šteje tudi vse, kar se v telesu spremeni v tekočino juhe, omake, sadje, jogurti. Ob tem smo poudarili tudi posledice presežka tekočine, kot so zvišan krvni tlak, otekanje, težko dihanje, dodatna obremenitev srca ter krajša in manj učinkovita dializa. Skupaj smo zapisali nekaj konkretnih načinov, kako lahko zmanjša vnos tekočine: uporaba manjših kozarcev, žvečenje žvečilnega gumija ali sesanje limone za zmanjšanje žeje, omejevanje slane hrane, tehtanje sebe doma pred dializo ter zapisovanje vsake popite tekočine.

Dogovorili smo se, da bo v 14 dneh poskusil zmanjšati vnos tekočine tako, da bo njegova interdializna pridobitev telesne mase pod 2,5 kg. Obenem smo želeli, da bo do konca tega obdobja sposoben samostojno načrtovati dnevni vnos tekočine s pomočjo Lizinega krožnika in natančnejšega spremljanja.

Dva tedna po svetovanju smo ponovno pregledali rezultate. Gospod J. je poročal, da se zdaj bolj zaveda, koliko v resnici popije. Na začetku si je doma pomagal kar z lončkom za jogurt in manjšo stekleničko vode, da je lažje sledil količini. Njegova pridobitev telesne mase med dializama se je znižala na povprečno 2,2 kg. Pravi, da se še vedno težko upira žeji, vendar bolje razume posledice in ima občutek večje kontrole nad situacijo. Dogovorili smo se za nadaljnje spremljanje in po potrebi dodatna svetovanja.«

4 Razprava

Pridobljeni podatki o tem, kako uporaba Lizinega krožnika vpliva na pacientovo razumevanje dovoljenega vnosa tekočine, so se izkazali za izjemno relevantne. Uporaba vizualnega pripomočka je imela pozitiven učinek na bolnikovo zavedanje, kaj vse spada pod pojem »tekočina«, kar je ključno za bolnike na hemodializi. Ti pogosto težje razumejo, da tekočine niso le pijače, temveč tudi živila z visoko vsebnostjo vode – kot so juhe, jogurti, sadje in sladoled. Lizinin krožnik, kot vizualni učni pripomoček, pacientu omogoča jasno predstavo o skupni dnevni količini tekočine ter konkretno prikaže, kako hitro se lahko priporočen vnos preseže. V obravnavanem primeru je pacient ob uporabi krožnika prvič prepoznal razlike med očitnimi in skritimi viri tekočine ter začel razmišljati o svojih vsakodnevnih navadah, kar je vodilo v zmanjšanje interdializne telesne mase.

To potrjujejo tudi tuje raziskave. Balok idr. (2019) so na vzorcu 78 bolnikov ugotovili, da vizualna in strukturirana izobraževalna gradiva pomembno izboljšajo razumevanje tekočinske omejitve. Bolniki v intervencijski skupini so bolje razumeli priporočene količine tekočine in dosegli znatno zmanjšanje povprečne interdializne mase (str. 96). Čin idr. (2025) so v raziskavi s 148 bolniki ugotovili, da že samo razumevanje koncepta »tekočine« bistveno vpliva na psihološki odziv na žejo večje razumevanje vodi v manj frustracij in boljšo samoregulacijo (str. 21). Ti izsledki potrjujejo, da je Lizinin krožnik učinkovito orodje, ki medicinski sestri omogoča, da znanje predstavi na pacientu prilagojen način, pacient pa ga lažje prenese v prakso.

Drugo raziskovalno vprašanje se je nanašalo na vpliv individualnega zdravstvenega svetovanja na samokontrolo vnosa tekočine. Ugotovljeno je bilo, da ima tovrstno svetovanje pomemben vpliv pri bolnikih na dializi, saj spodbuja aktivno sodelovanje in dolgoročne vedenjske spremembe. V predstavljenem primeru se je pacient po individualnem svetovanju, podkrepjenem z uporabo Lizinega krožnika, začel bolj zavedati svojih navad, razvijal večjo odgovornost in izboljšal nadzor nad vnosom

tekočine. Zmanjšanje interdializne pridobitve telesne mase ter večja pozornost pri načrtovanju vnosa tekočine dokazujeta učinkovitost osebnega pristopa.

Učinkovitost individualnega svetovanja potrjuje tudi Barnett idr. (2008), ki so v klinični študiji z izobraževalnim programom o tekočinski omejitvi ugotovili, da se je povprečna interdializna masa bolnikov zmanjšala z 2,64 kg na 2,21 kg (str. 304). Enako potrjuje raziskava Suhaemi idr. (2025), ki so v eksperimentalni študiji pokazali, da so pacienti, ki so prejeli individualno svetovanje s pomočjo slikovnih pripomočkov in krožnikov, dosegli večje razumevanje priporočil in jih bolj dosledno upoštevali. Rezultat je bil pomembno zmanjšanje telesne mase med dializama (str. 6).

V tej raziskovalni nalogi sem želela celostno preučiti, kako individualno zdravstveno svetovanje in uporaba Lizinega krožnika vplivata na razumevanje in samonadzor vnosa tekočine pri bolniku na dializi. S primerom pacienta, ki je dolgo časa imel težave s prekomernim vnosom tekočine, sem dokazala, da bolniki pogosto ne razumejo, kaj vse spada pod tekočine, in si težko predstavljajo, koliko dejansko zaužijejo. Samo priporočilo o količini tekočine brez dodatne obrazložitve pogosto ni dovolj. Z Lizinim krožnikom sem pacientu vizualno in konkretno predstavila količine tekočin v vsakodnevnih živilih, kar je bistveno izboljšalo njegovo razumevanje.

Izkazalo se je tudi, da bolnik potrebuje več kot zgolj informacije potrebuje razlago, pogovor, podporo in praktične nasvete. Skozi strukturiran pogovor je pacient prepoznal svoje napake, začel razmišljati o svojih navadah in se aktivno vključil v načrtovanje dnevnega vnosa tekočine. Zmanjšanje telesne mase med dializama je bil jasen pokazatelj njegovega napredka.

5 Zaključek

Vloga medicinske sestre pri edukaciji bolnika je zato izjemno pomembna, predvsem pri kroničnih stanjih, ki zahtevajo dolgoročno sodelovanje bolnika. Lizinin krožnik se je izkazal kot izjemno uporaben didaktični pripomoček, saj abstraktne informacije pretvori v jasne, razumljive in življenjske podatke. Pacient ni več pasiven prejemnik navodil, temveč aktiven udeleženec v procesu zdravljenja.

Takšen pristop bi bilo smiselno vključiti v redno prakso pri vseh dializnih bolnikih. Kombinacija strokovne podpore, vizualnih pripomočkov in individualnega svetovanja omogoča večjo vključenost bolnika, spodbuja samostojnost, zmanjšuje klinične zaplete ter dolgoročno izboljšuje kakovost življenja. Študija primera je pokazala tudi, da so človeška bližina, potrpežljivost in strokovno vodstvo temelj uspešne zdravstvene nege bolnikov s kroničnimi obolenji.

LITERATURA

1. Abbound, H. in Henrich, W. L. (2010). Stage IV chronic kidney disease. *The New England Journal of Medicine*, 362(1), 56–65.
2. Barnett, T., Yoong, T. L., Pinikahana, J. in Si-Yen, T. (2008). Fluid compliance among patients having haemodialysis: Can an educational programme make a difference? *Journal of Advanced Nursing*, 61(3), 300–306.
3. Çin, A., Yildiz, M. in Demirkaya, S. (2025). The relationship between thirst distress and compliance with fluid control in hemodialysis patients. *Clinical Nursing Research*, 34(1), 15–27.
4. Ekart, R. (b. d.). *Hemodializa* (p. 4). <https://www.drustvo-dlbg.si/>
5. Ekart, R. in Bevc, S. (2015). Pomen izobraževanja bolnika s kronično ledvično boleznijo – povezava med nefrološko ambulantno in oddelkom za dializo UKC Maribor. V M. Rep (ur.), *Varovanje ožilja*

- pri bolniku s kronično ledvično boleznijo: z učnimi delavnicami Maribor 23. april 2015* (str. 53–57). Univerzitetni klinični center Maribor.
6. Frajzman, M. (2014). Pomen žilnih pristopov za dializne bolnike. V R. Ekart (ur.), *40. obletnica dialize v UKC Maribor z mednarodno udeležbo, Maribor, 4. in 5. april 2014* (str. 268–275). Univerzitetni klinični center Maribor.
 7. Juhart, N., Leskovšek, N. in Kaučič, M. B. (2019). Učenje in informiranje bolnikov s kronično ledvično boleznijo s smernicami dietnega prehranjevanja. V R. Ekart (ur.), *45. obletnica dializne dejavnosti v UKC Maribor z mednarodno udeležbo: program in zbornik prispevkov, Maribor, 5.–6. april 2019* (str. 141–151). Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za interno medicino, Oddelek za dializo, Oddelek za nefrologijo.
 8. Milanez, T., Ocvirk, J. in Arnol, M. (2021). Onko-nefrologija – pristop k obravnavi bolnikov. V V. Velenik (ur.), *Onkologija* (str. 48–59). Onkološki inštitut.
 9. Perovšek, A. in Kovačič, M. (2023). *Razvoj učnega pripomočka »Lizinin krožnik« kot orodje za zdravstveno vzgojo dializnih bolnikov* (str. 3–6). Interna dokumentacija, SB Celje, Oddelek za dializo.
 10. Radić, I. (2016). *Uloga medicinske sestre u predijaliznoj edukaciji bolesnika s kroničnom renalnom insuficijencijom: završni rad*. Visoka tehnička škola u Bjelovaru, Stručni studij sestrinstva.
 11. Slovensko nefrološko društvo. (2022). *Standardi in priporočila za nefrološko zdravstveno nego bolnika na dializi* (str. 27–29). Slovensko nefrološko društvo.
 12. Suhaemi, S., Nursanti, I. in Irawati, D. (2025). Effect of visual learning media and guidebooks on fluid restriction compliance among hemodialysis patients. *Nursing Practice Journal*, 10(1), 1–8.
 13. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. (2014). *Strokovna priporočila za prehrano in vnos tekočin pri bolnikih z ledvičnim nadomestnim zdravljenjem* (str. 10–12). Zbornica – Zveza.

Zdravstvena vzgoja in prva pomoč pri ugrizu strupene kače

UDK 615.919:598.162+613

KLJUČNE BESEDE: ugriz kače, prva pomoč, zdravstvena vzgoja, preventiva, modras

POVZETEK – Ugriz strupene kače je redek, a lahko predstavlja življenjsko nevaren dogodek. Zahteva hitro in ustrezno ukrepanje. V Sloveniji živijo tri strupene vrste kač: modras, navadni gad in laški gad. Ugriz lahko povzroči lokalne simptome, kot so bolečina in oteklina, ter sistemske zaplete, kot so motnje strjevanja krvi in odpoved organov. Prva pomoč vključuje omejitev gibanja, imobilizacijo uda in takojšen klic na številko 112, medtem ko so postopki, kot so sesanje strupa ali uporaba alkohola, neustrezni. Preventivni ukrepi temeljijo na nošenju zaščitnih oblačil in ozaveščanju prebivalstva. V raziskavi med zdravstvenimi delavci so bili ugotovljeni določeni manjkajoči elementi v znanju in močno izražena želja po dodatnem izobraževanju. Rezultati poudarjajo pomen zdravstvene vzgoje ne le za splošno populacijo, temveč tudi za zdravstvene delavce, saj ustrezno znanje zmanjšuje tveganje za zaplete in izboljšuje izide ob obravnavi ugriza.

UDC 615.919:598.162+613

KEYWORDS: snakebite, first aid, health education, prevention, viper

ABSTRACT – A venomous snake bite is a rare but potentially life-threatening event that requires immediate and appropriate action. Three species of venomous snake are found in Slovenia: the horned viper (*Vipera ammodytes*), the adder (*Vipera berus*) and the asp viper (*Vipera aspis*). A bite can lead to local symptoms such as pain and swelling, but also to systemic complications such as coagulation disorders and organ failure. First aid measures include restricting movement, immobilising the affected limb and calling the emergency services (112), while practises such as sucking out the venom or using alcohol are inappropriate. Preventive strategies focus on wearing protective clothing and raising public awareness. A survey of healthcare workers revealed gaps in knowledge and a strong need for further training. The results emphasise the importance of health education not only for the general population but also for health care workers, as adequate knowledge reduces the risk of complications and improves outcomes in the treatment of snakebites.

1 Teoretična izhodišča

1.1 Epidemiologija ugrizov kač

Ugrizi strupenih kač predstavljajo pomemben javnozdravstveni problem. Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije se vsako leto zgodi približno 5,4 milijona ugrizov, med katerimi jih 1,8 do 2,7 milijona povzroči zastrupitev s strupom. Med 81.000 in 138.000 ljudi zaradi posledic ugriza umre, pri dodatnih 400.000 pa nastanejo trajne posledice, kot so amputacije in invalidnosti (World Health Organization, 2019). Največ ugrizov se zgodi v podsaharski Afriki in južni Aziji, kjer so protistrupi težko dostopni, zdravstveni sistemi pa imajo težave z usposobljenim kadrom. Čeprav je pojavnost ugrizov v Sloveniji nizka, lahko vsak posamezen primer povzroči hude zaplete, če ni pravilno obravnavan (Slabe idr., 2019, str. 230).

V Sloveniji živijo tri avtohtone vrste strupenih kač: modras (*Vipera ammodytes*), navadni gad (*Vipera berus*) in laški gad (*Vipera aspis*). Najpogosteje prihaja do ugrizov modrasa, ki velja za najnevarnejšo slovensko vrsto (Slabe idr., 2019, str. 230).

1.2 Klinični znaki in potek zastrupitve

Strup evropskih gadov je sestavljen iz kompleksne mešanice encimov in peptidov, ki imajo hemotoksične, citotoksične in redkeje nevrotoksične učinke. Klinični znaki vključujejo bolečino, oteklino, hematome in v hujših primerih nekrozo tkiva. Pri nekaterih bolnikih se razvijejo sistemski zapleti, kot so hipotenzija, motnje strjevanja krvi in trombocitopenija (Brvar idr., 2017, str. 242–244; Di Nicola idr., 2024, str. 5). Opaženi so bili tudi nevrološki simptomi, kot so motnje vida in pareze, ki dodatno obremenijo zdravstveno obravnavo (Brvar idr., 2017, str. 245). V približno 30 % ugrizov pride do t. i. »suhih ugrizov«, kjer kača ne sprostí strupa, zato simptomi niso prisotni (Slabe idr., 2019, str. 231).

1.3 Prva pomoč pri ugrizu kače

Prva pomoč ima ključno vlogo pri zmanjševanju posledic ugriza. WHO (2021) opozarja, da je eden glavnih razlogov za zaplete po ugrizih nepravilno ukrepanje na terenu. Napačne metode, kot so izrezovanje rane, izsesavanje strupa ali uporaba alkohola, so neučinkovite in nevarne. Prav tako je uporaba pretesnih prevez lahko škodljiva, saj povzroči ishemijo in poškodbo tkiva (Di Nicola idr., 2024, str. 7).

Slovenska raziskava je pokazala, da so napačna prepričanja o prvi pomoči pogosta tudi med bolj izkušenimi posamezniki, kot so planinci in alpinisti. Več kot dve tretjini sodelujočih je menilo, da je preveza priporočena, kar je v nasprotju s strokovnimi smernicami. Po drugi strani so številni anketiranci pravilno navedli pomen imobilizacije uda in klica na številko 112, kar potrjuje delno poznavanje pravih postopkov (Slabe idr., 2019, str. 235–236).

Priporočeni ukrepi vključujejo umiritev poškodovanca, imobilizacijo prizadetega uda v položaju nižje od srca, odstranitev nakita in tesnih oblačil ter sterilno obvezo rane. Poškodovanec mora čim prej poiskati strokovno pomoč, pri čemer je ključno izogibanje fizičnim naporom, saj ti pospešujejo širjenje strupa po telesu (WHO, 2021).

1.4 Zdravljenje in protistrupi

Bolnišnično zdravljenje temelji na simptomatski podpori in po potrebi uporabi protistrupa. Ta je indiciran pri sistemskih znakih zastrupitve, izraziti lokalni reakciji ali laboratorijsko potrjenih spremembah, kot so koagulopatije (Di Nicola idr., 2024, str. 10). WHO (2021) navaja, da je protistrup edina specifična terapija, ki lahko prepreči smrt in trajne posledice, vendar mora biti dostopen pravočasno in uporabljen v ustreznem odmerku.

V številnih državah ostaja problem pomanjkanja protistrupov in njihove visoke cene. Zaradi tega je WHO protistrup uvrstila na seznam esencialnih zdravil, saj je njegova razpoložljivost ključna za zmanjšanje umrljivosti (WHO, 2019).

1.5 Znanje in zdravstvena vzgoja

Znanje zdravstvenih delavcev o prepoznavi kač in ukrepih prve pomoči je ključno za ustrezno obravnavo. Raziskava v Eswatiniju je pokazala, da številni zdravstveni delavci nimajo dovolj znanja o indikacijah za uporabo protistrupa in o prepoznavanju kliničnih zapletov, kar kaže na nujnost ciljnih izobraževalnih programov (Steinhorst idr., 2025, str. 6–7). Tudi slovenska raziskava potrjuje, da si

večina anketirancev želi dodatnega usposabljanja s področja prve pomoči ob ugrizu kače (Slabe idr., 2019, str. 236).

WHO (2019) poudarja, da zdravstvena vzgoja bistveno prispeva k zmanjšanju umrljivosti in invalidnosti, saj prebivalce spodbuja k pravočasnemu iskanju pomoči in preprečevanju uporabe nevarnih tradicionalnih metod. Izobraževanje je zato potrebno tako med zdravstvenimi delavci kot med širšo javnostjo, zlasti v populacijah, ki so bolj izpostavljene tveganju ugrizov.

2 Metode

V empiričnem delu je bila raziskava zasnovana z namenom preverjanja ravni poznavanja ukrepov prve pomoči pri ugrizu strupene kače ter prepoznavanja značilnosti kač, ki živijo v Sloveniji. Uporabljena metodologija temelji na kvantitativnem raziskovanju z uporabo spletnega vprašalnika.

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Podatki so bili zbrani s pomočjo anonimnega spletnega anketnega vprašalnika. Tehnika zbiranja podatkov je omogočila enostaven dostop do ciljne populacije, zagotovila anonimnost ter varno obdelavo podatkov. Anketni vprašalnik je bil aktiven med 5. in 10. junijem 2025 ter dostopen prek platforme 1KA, ki je podprla elektronsko distribucijo in zajem odgovorov.

2.2 Opis instrumenta

Za zbiranje podatkov je bil uporabljen lastno oblikovan anketni vprašalnik, pripravljen na podlagi pregleda aktualne strokovne literature s področja toksikologije, prve pomoči in zdravstvene vzgoje (Chowdhury idr., 2021; Dobaja Borak idr., 2023; Thanou idr., 2023; WHO, 2023). Vprašalnik ni bil validiran, zasnovan pa je bil za deskriptivno raziskavo v omejeni ciljni populaciji zdravstvenih delavcev. Vseboval je štiri vsebinske sklope: demografske podatke (spol, starost, poklic, delovna doba), prepoznavanje strupenih in nestrupenih kač v Sloveniji, poznavanje ukrepov prve pomoči ob ugrizu ter oceno potrebe po dodatnem strokovnem izobraževanju. Vprašanja so bila zaprtega tipa, med drugim enoznačna, večizbirna, z 5-stopenjsko Likertovo lestvico in ocenjevanjem pravilnosti trditev.

Cilji raziskave so bili:

- ugotoviti raven poznavanja pravih ukrepov prve pomoči pri ugrizu strupene kače med zdravstvenimi delavci,
- preveriti sposobnost prepoznavanja strupenih in nestrupenih vrst kač v Sloveniji,
- ugotoviti razširjenost napačnih prepričanj o postopkih prve pomoči,
- raziskati vire, iz katerih zdravstveni delavci pridobivajo znanje o tej tematiki, ter oceniti potrebo po dodatnem strokovnem izobraževanju s področja prve pomoči ob ugrizu kače.

2.3 Opis vzorca

V raziskavi je sodelovalo 63 anketirancev. Vzorec je bil priložnostni, saj so bili k sodelovanju povabljeni vsi zdravstveni delavci, prisotni na oddelku v določenem časovnem obdobju, ki so se prostovoljno odločili izpolniti vprašalnik. Med sodelujočimi so bili zdravniki, diplomirane in srednje medicinske sestre, farmacevti ter študenti zdravstvenih smeri. Vzorec je bil raznolik tudi glede spola, starosti in dolžine delovne dobe, kar omogoča širši vpogled v različne ravni znanja in izkušenj anketiranih.

V raziskavi je sodelovalo 63 anketirancev, med katerimi je bilo več žensk (84 %) kot moških (16 %). Največ udeležencev je bilo starih med 31 in 40 let (40 %), sledili so anketiranci, stari do 30 let (37 %), stari 41–50 let (16 %) in starejši od 50 let (6 %). Poklicno so največji delež predstavljale diplomirane

medicinske sestre (54 %), sledile so srednje medicinske sestre oziroma zdravstveni tehniki (29 %), zdravniki (6 %) ter drugi zdravstveni profili, med njimi farmacevti in študenti zdravstvenih smeri (11 %). Večina anketirancev je imela več kot 10 let delovnih izkušenj v zdravstvu.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Zbiranje podatkov je potekalo izključno prek spletne platforme IKA. Anketni vprašalnik je bil dostopen med 5. in 10. junijem 2025. Udeležba je bila prostovoljna in anonimna, brez zbiranja osebnih podatkov, ki bi omogočali identifikacijo posameznikov. Pred začetkom reševanja so bili vsi udeleženci seznanjeni z namenom raziskave in zagotovljena jim je bila možnost prostovoljne odločitve za sodelovanje. Podatki so bili obdelani deskriptivno, z namenom prikaza osnovnih značilnosti vzorca in stopnje poznavanja obravnavane problematike.

3 Rezultati

Rezultati ankete, izvedene med zdravstvenimi delavci, so pokazali več pomembnih ugotovitev glede njihovega znanja o prepoznavanju strupenih kač, poznavanja ukrepov prve pomoči ob ugrizu in interesa za dodatno izobraževanje na tem področju.

Na področju poznavanja vrst kač, prisotnih v Sloveniji, so rezultati pokazali, da je 98 % anketirancev pravilno prepoznalo modrasa kot strupeno vrsto, 65 % gada in 59 % laškega gada. Nekateri so med strupene vrste napačno uvrstili kobranko (21 %), goža (8 %), belouško (3 %) in smokuljo (2 %).

Pri poznavanju ukrepov prve pomoči po ugrizu strupene kače je velika večina anketirancev pravilno navedla, da je treba poklicati reševalce na številko 112 (98 %) in imobilizirati prizadeti ud (92 %). 78 % bi ud namestilo nižje od srca. Kljub temu je 29 % anketirancev navedlo, da bi rano umilo z razkužilom, 3 % bi poskusili izsesati strup ali uporabili alkohol.

Kot glavni vir znanja o prvi pomoči so anketiranci najpogosteje navedli redno šolanje (44 %), sledila sta splet in strokovna literatura (33 %) ter tečaji prve pomoči za voznike (22 %). Usposabljanja v okviru službe so bila vir znanja za 19 % vprašanih, 24 % pa se o tej tematiki nikoli ni posebej izobraževalo.

Na vprašanje o potrebi po dodatnem strokovnem usposabljanju je 89 % anketirancev izrazilo željo po dodatnem izobraževanju s področja prve pomoči ob ugrizu kače, 11 % pa je menilo, da to ni potrebno.

4 Razprava

Namen raziskave je bil ugotoviti, v kolikšni meri zdravstveni delavci poznajo ukrepe prve pomoči pri ugrizu strupene kače in kako dobro prepoznavajo strupene vrste, prisotne v Sloveniji. Rezultati so pokazali, da je prepoznavnost modrasa kot najpogostejše strupene vrste zelo visoka, medtem ko so bile napačne predstave pogoste pri drugih vrstah, predvsem pri gadu in laškem gadu. Podobno ugotavlja tudi raziskava med slovenskimi planinci, kjer je bilo znanje o modrasu dobro, bistveno slabše pa pri drugih vrstah kač (Slabe idr., 2019, str. 232). To potrjuje, da znanje ljudi – tudi zdravstvenih delavcev – pogosto temelji na prepoznavnosti najbolj izpostavljenih vrst, medtem ko je vedenje o manj znanih vrstah pomanjkljivo.

Pri vprašanju o prvi pomoči so anketiranci večinoma pravilno navedli, da je treba po ugrizu poklicati številko 112 in imobilizirati prizadeti ud, vendar je del sodelujočih še vedno menil, da so priporočeni ukrepi uporaba preveze, razkužila ali drugih zastarelih postopkov. Podobne ugotovitve so bile opisane tudi pri planincih, kjer je več kot dve tretjini vprašanih napačno verjelo, da je preveza ustrezna (Slabe idr., 2019, str. 235–236). Napačni postopki so lahko nevarni, saj povzročijo dodatne poškodbe tkiva,

ishemijo in povečajo tveganje za invalidnost (Di Nicola idr., 2024, str. 7). WHO (2021) prav tako opozarja, da so nepravilni ukrepi pogosto glavni vzrok zapletov po ugrizih, zato je ustrezno ukrepanje ključno za zmanjšanje posledic.

Večina anketirancev je izrazila željo po dodatnem izobraževanju s področja prve pomoči pri ugrizih kač, kar kaže na visoko stopnjo zavedanja o lastnih pomanjkljivostih in odgovornosti za nadgrajevanje strokovnega znanja. Ta ugotovitev je skladna z raziskavo v Eswatiniju, kjer so Steinhorst in sodelavci (2025, str. 6–7) ugotovili, da številni zdravstveni delavci niso dovolj usposobljeni za prepoznavo indikacij za uporabo protistrupa in klinično obravnavo ugrizov. Podobno tudi WHO (2019) poudarja, da stalno izobraževanje zdravstvenega osebja bistveno prispeva k zmanjšanju smrtnosti in trajnih posledic ugrizov.

Rezultati raziskave potrjujejo, da napačne predstave o prvi pomoči obstajajo tudi med strokovnimi kadri. Čeprav je smrtnost v Sloveniji nizka, so klinični primeri pokazali, da ugrizi modrasa lahko povzročijo hude lokalne in sistemske zaplete, ki zahtevajo bolnišnično zdravljenje (Brvar idr., 2017, str. 243–245). Evropske smernice poudarjajo, da je pravočasna in ustrezna prva pomoč ključna za zmanjšanje posledic in za uspešno nadaljnjo klinično obravnavo (Di Nicola idr., 2024). Zato je osveščanje potrebno tudi med zdravstvenimi delavci, ne le med laično javnostjo.

Napačne predstave o prvi pomoči po ugrizu kače so univerzalen problem, ki se pojavlja ne glede na geografsko območje. WHO (2021) opozarja, da napačni tradicionalni postopki, kot so izrezovanje rane in izsesavanje strupa, še vedno prevladujejo v številnih državah sveta in so glavni razlog za smrtnost. Čeprav ima Slovenija dostopno zdravstveno oskrbo in protistrupe, rezultati raziskave kažejo, da se podobne vrzeli v znanju pojavljajo tudi pri nas.

Pomemben vidik, ki ga je treba upoštevati, je tudi psihološka komponenta ugrizov kač. Strah pred kačami je v splošni populaciji močno prisoten in lahko vodi do paničnih reakcij ter neustreznega ukrepanja. V literaturi je navedeno, da se pri bolnikih po ugrizu pogosto pojavi močan strah, kar povzroči pospešen srčni utrip in hitrejše širjenje strupa (Di Nicola idr., 2024, str. 8). Zato mora zdravstvena vzgoja vključevati tudi elemente obvladovanja strahu in spodbujanja mirnega odziva, kar lahko bistveno vpliva na izid zdravljenja.

Rezultati raziskave potrjujejo tudi pomen interdisciplinarnega sodelovanja pri obravnavi ugrizov kač. Pri zdravljenju so vključeni reševalci na terenu, urgentni zdravniki, toksikologi, infektologi in intenzivisti (Brvar idr., 2017, str. 246–247; Di Nicola idr., 2024, str. 9). Usklajeno delovanje vseh strok je ključno za pravočasno in učinkovito obravnavo bolnika. Ker so ugrizi v Sloveniji razmeroma redki, obstaja tveganje, da zdravstveni delavci z njimi nimajo dovolj izkušenj, zato so strokovna priporočila in jasni protokoli še posebej pomembni.

Z vidika javnega zdravja vsak ugriz kače, čeprav redek, pomeni potencialno življenjsko nevarnost. Poznavanje pravih postopkov prve pomoči zato predstavlja del osnovne zdravstvene pismenosti prebivalstva. WHO (2019) poudarja, da zdravstvena vzgoja pomembno zmanjšuje smrtnost in invalidnost, saj ljudi usmerja k pravilnemu ukrepanju in odvrača od nevarnih praks. Naši rezultati potrjujejo, da zdravstvena vzgoja ni pomembna le za splošno javnost, temveč tudi za strokovne kadre, saj napačne predstave o prvi pomoči niso omejene le na laike.

Raziskava ima nekatere omejitve, saj je bila izvedena na priložnostnem vzorcu in z omejenim številom anketirancev, zato rezultatov ni mogoče posploševati na celotno populacijo zdravstvenih delavcev. Kljub temu prinaša pomembne ugotovitve o pomanjkljivostih v znanju in izraženi potrebi po dodatnem usposabljanju. V prihodnje bi bilo smiselno vključiti večji in bolj raznolik vzorec ter primerjati rezultate med zdravstvenimi delavci in laično populacijo.

Doprinos raziskave za prakso je jasen – nujno je načrtovati sistematična izobraževanja in usposabljanja zdravstvenih delavcev o pravih ukrepih prve pomoči ter o bolnišnični obravnavi ugrizov kač. Poleg tega je pomembno vključevati vsebine o prepoznavanju vrst in preventivnih ukrepih v programe zdravstvene vzgoje širše javnosti. Le z ustreznim znanjem in stalnim strokovnim izpopolnjevanjem je mogoče zmanjšati posledice ugrizov strupenih kač in zagotoviti učinkovito zdravstveno obravnavo.

LITERATURA

1. Brvar, M., Kurtović, T., Grenc, D., Lang Balija, M., Križaj, I. in Halassy, B. (2017). *Vipera ammodytes* bites treated with antivenom ViperaTAB: A case series with pharmacokinetic evaluation. *Clinical Toxicology (Philadelphia, Pa.)*, 55(4), 241–248. <https://doi.org/10.1080/15563650.2016.1277235>
2. Chowdhury, A., Zdenek, C. N., Lewin, M. R., Carter, R., Jagar, T., Ostanek, E., Harjen, H., Aldridge, M., Soria, R., Haw, G. in Fry, B. G. (2021). Venom-induced blood disturbances by Palearctic viperid snakes, and their relative neutralization by antivenoms and enzyme-inhibitors. *Frontiers in Immunology*, 12, 688802. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.688802>
3. Di Nicola, M. R., Crevani, M., Avella, I., Cerullo, A., Dorne, J. C. M., Paolino, G. in Zattera, C. (2024). A guide to the clinical management of *Vipera* snakebite in Italy. *Toxins*, 16(6), 255. <https://doi.org/10.3390/toxins16060255>
4. Dobaja Borak, M., Babić, Ž., Caganova, B., Grenc, D., Karabuva, S., Kolpach, Z., Krakowiak, A., Kolesnikova, V., Lukšić, B., Pap, C., Puljiz, I., Piekarska-Wijatkowska, A., Radenkova-Saeva, J., Vučinić, S., Zacharov, S., Eddleston, M. in Brvar, M. (2023). Viper envenomation in Central and Southeastern Europe: A multicentre study. *Clinical Toxicology (Philadelphia, Pa.)*, 61(9), 656–664. <https://doi.org/10.1080/15563650.2023.2273761>
5. Slabe, D., Jerman, A., Dolenc, E. in Brvar, M. (2019). Poznavanje napotkov za prvo pomoč v primeru ugriza kače – poročilo o raziskavi. *Ujma*, 33, 230–236. <https://ojs-gr.zrc-sazu.si/ujma/article/view/8430>
6. Steinhorst, J., Baker, C., Padidar, S., Litschka-Koen, T., Ngwenya, E., Mmema, L., Thomas, B., Shongwe, N., Sithole, T., Mathobela, M., Trelfa, A., Casewell, N. R., Lalloo, D. G., Harrison, R. A., Pons, J. in Stienstra, Y. (2025). Developing and applying a training needs analysis tool for healthcare workers managing snakebite envenoming: A cross-sectional study in Eswatini. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 19(1), e0012778. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012778>
7. Thanou, E., Jablonski, D. in Kornilios, P. (2023). Genome-wide single nucleotide polymorphisms reveal recurrent waves of speciation in niche-pockets, in Europe's most venomous snake. *Molecular Ecology*, 32(13), 3624–3640. <https://doi.org/10.1111/mec.16944>
8. World Health Organization. (2019, September 12). *Snakebite envenoming: Key facts*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/snakebite-envenoming>
9. World Health Organization. (2023). *Snakebite envenoming*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/snakebite-envenoming>
10. World Health Organization. (n.d.). *Snakebite envenoming: Treatment*. <https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases/snakebite-envenoming/treatment>

Funkcionalna fizioterapevtska obravnava diastaze rektusov po porodu

UDK 615.82/.84:616.746:618.6/.7

KLJUČNE BESEDE: diastaza rektus abdominis, poporodno obrobje, edukacija, obravnava, funkcija

POVZETEK – Diastaza rektusov abdominis (DRA) je pogost pojav pri ženskah v nosečnosti in po porodu, ki lahko vpliva na stabilnost trupa, funkcijo trebušne stene ter povzroča številne težave, kot so bolečine v križu, disfunkcija medeničnega dna ali spremenjeno telesno držo. Kljub pogostosti stroka ni enotna glede diagnostike ter obravnave. S pregledom strokovne literature smo ugotovili, da sodobni pristopi vedno bolj poudarjajo funkcionalno obravnavo DRA, kjer ni v ospredju samo kvantitativno merjenje razmaka med mišicama, temveč ocena nateznosti linee albe, aktivacije mišic in prenosa sil čez trebušno steno. Pomemben je tudi celostni pristop, ki upošteva dihanje, gibanje, telesno držo in individualne potrebe pacientke. Namen raziskave je sistematično predstaviti in ovrednotiti obstoječe znanstvene dokaze ter strokovne smernice s področja funkcionalne fizioterapevtske obravnave DRA pri ženskah v nosečnosti in po porodu. Pristop upošteva dihanje, gibanje, telesno držo ter individualne potrebe pacientke. Raziskava temelji na pregledu znanstvene literature, zbrane v podatkovnih bazah PubMed, Science Direct ter Pedro. Upoštevani so bili članki ter strokovne smernice za celostno obravnavo, objavljeni med 2015 in 2025.

UDC 615.82/.84:616.746:618.6/.7

KEYWORDS: diastasis recti abdominis, postpartum, education, treatment, function

ABSTRACT – Diastasis recti abdominis (DRA) is a common condition in women during pregnancy and postpartum that can affect the stability of the body and the function of the abdominal wall and lead to a number of problems such as lower back pain, pelvic floor dysfunction or altered posture. Despite the prevalence of the condition, there is no consensus among experts on diagnosis and treatment. A review of the literature shows that modern approaches increasingly emphasise the functional management of DRA, focusing not only on the quantitative measurement of the gap between muscles, but also on the assessment of linea alba tension, muscle activation and force transmission across the abdominal wall. A holistic approach that takes into account breathing, movement, posture and the individual needs of the patient is essential. The purpose of the research is to systematically present and evaluate existing scientific evidence and professional guidelines in the field of functional physiotherapy treatment of DRA in women during pregnancy and postpartum. The approach includes breathing, movement, posture and personalisation according to the specific needs of the patient. The research is based on a review of scientific literature collected from databases such as PubMed, Science Direct and PEDro. Articles and professional guidelines for holistic treatment published between 2015 and 2025 were included.

1 Diastaza rektusov

Diastaza rectus abdominis (DRA) je povečan razmik med trebušnima mišicama rektus abdominis, ki nastane zaradi stanjšanja in raztezanja linee albe (LA) (vezivnega tkiva med njima). Najpogostejše je povezana s fiziološkimi spremembami med nosečnostjo, predvsem zaradi rasti maternice in ploda. Gre za izredno pogost pojav v nosečnosti in tudi po porodu, saj raziskave kažejo, da se DRA pojavi pri približno 33 % žensk že v drugem trimesečju, v tretjem trimesečju pa skoraj pri vseh nosečnicah. Po

porodu prevalenca ostaja visoka, naj bi jo imelo tudi do 32 % žensk še leto dni po porodu (Dufour idr., 2019).

Čeprav je stanje pogosto, je še vedno premalo znanja in raziskav o dolgoročnih učinkih. Povečana razdalja med mišicami naj bi povzročala tveganje za pojav bolečine v ledvenem delu hrbta in v medeničnem obroču, disfunkcije medeničnega dna, prolaps medeničnih organov ter nestabilnost v medenici in ledvenem delu hrbta (Dufour idr., 2019). Nekatere raziskave navajajo tudi posledice diastaze so lahko trebušna kila, težave pri dihanju, kašljanju, gibanju, oteženo odvajanje blata, težave pri spolnih odnosih, slaba drža, nestabilnost medenice in hrbtenice (Skoura idr., 2024).

1.1 Simptomi in znaki

Največkrat se po porodu opazi izboklina ali vdolbina vzdolž LA med kontakcijo trebušnih mišic, povečana je tudi razdalja med njima. Ženske lahko opazijo funkcionalne težave, kot sta zmanjšana moč in stabilnost trupa, težave pri vsakodnevnih opravilih, neprijeten občutek trebušne stene (NHS Lothian Physiotherapy Department, 2017). Lahko pride do sočasnih težav v ledvenem delu hrbtenice in medeničnem obroču, kot na primer urinska in/ali fekalna inkontinenca, prolaps organov, bolečine v medeničnem predelu. Dejavniki tveganja so večkratna nosečnost, aktivni pritisk med porodom (vasalva maneuver), več plodna nosečnost, velikost in teža ploda, ohlapna trebušna stena, slabost vezivnega tkiva, prekomerna in/ali nepravilna vadba med nosečnostjo, neaktivnost med nosečnostjo, višja starost nosečnice, športnice z močnimi trebušnimi mišicami itd. (Skoura idr., 2024).

1.2 Diagnostika

Diastazo kvalificiramo na podlagi merjenja razdalje oz. širine med mišicama na treh različnih mestih; pod processus xiphoideus (normalno do 15 mm), 3 cm nad in 2 cm pod popkom (normalno do 22 mm nad in 16 mm pod popkom). Diagnoza DRA se postavi, če so vrednosti večje od normalne oziroma je širina razmika približno 2,5 prsta (Dufour idr., 2019).

Merjenje diastaze z uporabo ultrazvoka predstavlja zlati standard, vendar je palpatorno merjenje še vedno najpogostejše uporabljen pristop (Donnelly, 2018). Merjenje širine s prsti je v raziskavi zabeleženo kot 63 % strinjanje med ocenjevalci, z ultrazvokom pa 83 %, kar kaže na boljšo metodo diagnostike. Pomanjkljivost metode je težka dostopnost, potrebno dodatno znanje odčitavanja in finančni vložek. Ultrazvok diagnostika se uporablja tudi kot sočasno ugotavljanje pravilne aktivacije različnih mišičnih skupin (notranje in zunanje enote) in predstavlja pomemben pripomoček pri celostni obravnavi ter diagnostiki (NHS Lothian Physiotherapy Department, 2017).

Ker trenutno ni poenotenga soglasja glede diagnostičnih meril ter vrednosti razdalje oziroma širine DRA, novejša raziskave opozarjajo na pomen celostne ocene trebušne funkcije, ki se ne osredotoča zgolj na velikost razmika med mišicama, temveč predvsem na prenose obremenitve čez trebušno steno, moč ter upoštevanje funkcije (Donnelly, 2018).

Pomembno je, da diagnostika in obravnava diastaze ne temeljita zgolj na merjenju razmika med mišicama, temveč tudi na funkcionalni oceni. Celostni pristop vključuje oceno mišične aktivacije, naraščanje tenzije LA ter prenosa sil skozi trebušno steno, kar omogoča usmerjeno in učinkovito rehabilitacijo. Tak pristop preprečuje dolgotrajne zaplete, kot so motnje v stabilnosti trupa, bolečine ter disfunkcije medeničnega dna. Nova strokovna priporočila in konsenzusne študije (Dufour idr., 2019) podpirajo funkcionalno, individualno prilagojeno obravnavo z upoštevanjem teh vidikov.

1.3 Funkcionalna fizioterapevtska obravnava

V raziskava so Dufour in sodelavci (2019) z uporabo Delphi konsenzus metode oblikovali 28 strokovnih priporočil, ki se nanašajo na ocenjevanje in konzervativno zdravljenje DRA do 12 mesecev po porodu. Pristop temelji na celostni obravnavi ženske, pri čemer se DRA ne razume več zgolj kot razmik mišic, temveč kot funkcionalna motnja znotraj torako pelvičnega sistema.

Temeljna načela obravnave so:

- Ocena funkcionalnosti LA Obravnava ni usmerjena zgolj v merjenje razmika med premima trebušnima mišicama, vendar je predvsem pomembna kakovost napetosti LA, katero palpiramo v mirovanju ter med aktivacijo trebušnih mišic in medeničnega dna.

Zgodnja postpartalna faza (0–3 mesece):

- Spodbujajo se nežne, restavrativne vaje, ki morajo biti individualno prilagojene. Uvajajo se notranje enote: mišica transversus abdominis in mišice medeničnega dna (MMD). Izogibati se je treba vajam, ki vključujejo koncentrično krčenje površinskih trebušnih mišic (klasični trebušnjaki), vajam, ki povzročajo izbočenje, in gibanjem pri katerih se izgubi kontinenca ali povečuje neprijeten občutek tiščanje navzdol.

Poznejša postpartalna faza (3–12 mesecev):

- Progresivno vključevanje bolj funkcionalnih vaj, pod pogojem, da se ohrani ustrezna napetost v LA. Pomembna je korekcija telesne drže, dihanja in gibalnih vzorcev pri vsakodnevnih opravilih.

Vloga fizioterapevta:

- Fizioterapevt predvsem svetujemo, izobražujemo ter obravnavamo stanje. Pomembno je, da promoviramo konzervativno zdravljenje ter pacientke obravnavamo celostno. Uporablja se bio-psiho-socialni model, ki upošteva telesne, čustvene in vedenjske dejavnike. Spodbuja gibanje ter ne vzbuja strahu pred stanji, kot so DRA.

Pristopa, ki se ne priporočata kot prva izbira sta:

- Abdominalni pasovi in opornice naj ne bodo prva izbira, ker ni dovolj dokazov o njihovi učinkovitosti.
- Ne priporočajo se metode, kot je Elizabeth Noble tehnika (manualno približevanje mišic med crunchi) – ni podprta z dokazi.

Donnelly (2018) je razvila strukturiran in funkcionalen model ocenjevanja in obravnave DRA, s katerim poudarja celosten fizioterapevtski pristop k povečanju funkcije trebušne stene in vlogi telesne drže, dihanja in gibanja pri rehabilitaciji. Za pomoč pri ocenjevanju ter obravnavi je avtorica razvila proformo PPP-RR-LD, ki vključuje: Person (oseba) – razumevanje individualnih potreb pacientke, Patterns (vzorci) – analiziranje gibalnih vzorcev, Posture (drža) – ocena telesne drže, Respiration (dihanje) – ocena dihalnih vzorcev, Ribcage (prsni koš) – ocena gibljivosti ter položaja prsnega koša, Load (obremenitev) – ocena sposobnosti posameznice pri prenašanju obremenitev, Defect (defekt) – prisotna druga stanja kot na primer kila.

Z usmerjenim proformom ter smernicami za obravnavo DRA po porodu je rehabilitacija ter fizioterapevtska obravnava veliko bolj učinkovita in uspešna.

2 Metode

2.1 Namen in raziskovalna vprašanja

Namen raziskave je ciljno usmerjeno predstaviti in ovrednotiti obstoječe znanstvene dokaze ter strokovne smernice s področja funkcionalne fizioterapevtske obravnave DRA pri ženskah v nosečnosti in po porodu, z namenom poudariti pomen celostnega in individualiziranega pristopa k diagnostiki in zdravljenju tega pogostega stanja.

2.2 Raziskovalna vprašanja

Z raziskavo bomo dobili odgovore na raziskovalni vprašanji:

- RV1: Kakšne so strokovne smernice za funkcionalno fizioterapevtsko obravnavo DRA pri ženskah po porodu?
- RV2: Katere ključne elemente vključuje celostni pristop pri ocenjevanju in obravnavi DRA, kot jih opredeljujejo novejši konsenzusne študije in strokovna literatura?

Glavni cilj je bil zbrati, primerjati in sintetizirati ključna priporočila ter ugotovitve o celostni obravnavi DRA ter vplivu telesne dejavnosti na žensko telo v času nosečnosti in po porodu.

2.3 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Za namene raziskave je bila uporabljena deskriptivna metoda raziskovanja pregleda znanstvene literature, pri kateri so bile analizirane že obstoječe strokovne in znanstvene vsebine s področja fizioterapije, porodništva in kineziologije. Pregledali smo literaturo iz podatkovnih baz PubMed, Pedro, Cobiss in Science Direct. Literatura je bila analizirana kvalitativno, s poudarkom na strokovnih smernicah za celostno obravnavo, objavljenih med 2015 in 2025.

2.4 Opis instrumenta

Z uporabo sistematičnega pregleda literature smo zbrali članke preko podatkovnih baz. Po vnosu ključnih besed smo našli 65 strokovnih člankov. Po odstranitvi člankov glede na izključitvene dejavnike, smo za podrobno analizo uporabili 4 strokovne članke, ki vsebujejo smernice za obravnavo DRA po porodu. Izključitveni dejavniki so bili članki, ki niso napisani v angleškem ali slovenskem jeziku, ki niso v celoti prosto dostopni, raziskave, ki so obravnavale izključno kirurško zdravljenje, ki so vsebovale zgolj posamezne primere brez širše analize, ki so vključevale le moške, nosečnice z zapleti ali patologijo trebušne stene ter niso vsebovale smernic ali fizioterapevtskih pristopov k zdravljenju DRA in prispevki, ki niso bili recenzirani.

2.5 Opis vzorca

Naš vzorec predstavljajo strokovni in znanstveni članki, ki smo jih zbrali v podatkovnih bazah PubMed, Pedro, Cobiss in Science Direct, napisani v angleškem jeziku, objavljeni med 2019 in 2021 ter so v celoti brezplačno dostopni na spletu, recenzirani in članki, ki konservativno oziroma fizioterapevtsko obravnavajo DRA pri ženskah po porodu, vključno s smernicami, konsenznimi priporočili in pregledanimi članki. V končni analizi so bili uporabljeni 4 članki, ki so izpolnjevali vse vključitvene pogoje. Število člankov, ki smo jih uporabili v raziskavi, je 4.

2.6 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Literaturo za pomoč pri pisanju raziskovalnega dela smo iskali v podatkovnih bazah PubMed, Pedro, Cobiss in Science Direct. Ključne besede, ki smo jih vnesli za iskanje strokovne literature so bile

diastaza rektus abdominis (diastasis rectus abdominis), poporodno obdobje (postpartum), priporočila (recommendation) in konsenzus študija (consensus study). Na podlagi določenih omejitvenih dejavnikov smo izbrali literaturo, ki pride v poštev pri raziskovalni nalogi.

Rezultate končne analize vključenih raziskav (n = 4) smo predstavili v tabelah, vpogled raziskav smo v tabelah razdelili na kategorije: avtor, leto in država nastanka, namen, vzorec, raziskovalna metoda, pridobivanje rezultatov in ugotovitve.

3 Rezultati

V pregled literature smo vključili 4 raziskave: meta analizo, delphi konsenzus študijo in dva sistematična pregleda literature. Študije so napisane v angleškem jeziku in objavljene po letu 2019.

Rezultate končne analize vključenih raziskav (n = 4) smo predstavili v tabeli 1.

Tabela 1

Analizirani viri

<i>Naslov, avtor in leto</i>	<i>Namen in vzorec</i>	<i>Raziskovalna metoda</i>	<i>Področje obravnave</i>	<i>Ključne ugotovitve in priporočila</i>
What is the evidence for abdominal and pelvic floor muscle training to treat diastasis recti abdominis postpartum? A systematic review with meta-analysis. Sandra Gluppe, Marie Ellström Engh, Kari Bø, 2021.	Namen: Sistematično oceniti učinkovitost vadbenih programov za trebušne mišice in MMD pri zdravljenju DRA po porodu. Vzorec: Meta-analiza 7 randomiziranih kontroliranih študij (RKŠ), skupaj 381 žensk, od nekaj dni do treh let po porodu.	Sistematični pregled in meta-analiza po smernicah PRISMA. Vključeni so bili RKŠ-ji s trebušno vadbo, vadbo MMD ali kombinacijo. Analizirani glavni izidi: prisotnost DRA ali sprememba inter-rektalne razdalje (IRR). Sekundarni izidi: telesna samopodoba, bolečina v križu, disfunkcije medeničnega dna, moč mišic.	DRA po porodu. Učinki različnih vrst vadbe (Transversus abdominis, vadba MMD, curl-up) na IRR. Celostna fizioterapevtska obravnava. Pomembnost objektivnih diagnostičnih metod (ultrazvok).	Obstaja zelo nizka kakovost dokazov, da vadba transverzalne trebušne mišice lahko nekoliko zmanjša IRR (SMC $\approx$ -0,63 cm). Vadba MMD ni učinkovitejša od minimalne intervencije. Curl-up vaje kažejo lahko boljši učinek kot MMD in transversus abdominis, dokazi niso dovolj močni. Med posameznimi raziskavami obstaja velika metodološka heterogenost. Trenutno ni dovolj znanstvenih dokazov za jasna priporočila glede določenih vadbenih programov za DRA po porodu. Potrebne so večje in bolje zasnovane študije, za ovrednotenje učinka posameznih vaj. Fizioterapevti previdni pri obljubljanju učinkov vadbe za DRA. PFM je smiselno vključiti, saj uporabi pri urinski inkontinenci, ne

				glede na njen učinek na IRD.
Effect of hypopressive and conventional abdominal exercises on postpartum diastasis recti: A randomized controlled trial. Soto-González, M., Da Cuña-Carrera, I., Lantarón-Caeiro, E. M. in Pascoal, A. G., 2024,	Preučiti takojšen (počitek vs. kontrakcija) in dolgoročen (6 tednov) učinek hipopresivnih in konvencionalnih trebušnih vaj na IRR pri ženskah po porodu ter analizirati razlike glede na pariteto.	28 žensk ≥ 8 tednov po vaginalnem porodu (Vigo, Španija); randomizacija 1:1 v hipopresivno (n = 14) in konvencionalno skupino (n = 14). Izključitve: aktualna nosečnost, abdominalna hernija, abdominalna operacija (vključujoč CR)	Konzervativna po-porodna fizioterapija: hipopresivne vaje v primerjavi z konvencionalnimi trebušno/stabilizacijskimi vajami.	Po šestih tednih sta obe vadbeni metodi zmanjšali IRR (AB2: -3,06 mm; AB5: -2,88 mm). Med skupinama ni bilo razlik, kar kaže na podobno učinkovitost hipopresivnih in konvencionalnih vaj. IRD je bila manjša ob kontrakciji kot v mirovanju, izraziteje 5 cm nad popkom. Konvencionalne vaje učinkujejo bolje v mirovanju, hipopresivne pa med kontrakcijo. Multiparne ženske so imele več koristi. Obe intervenciji sta varni in primerni za poporodno rehabilitacijo. Program naj se prilagodi pariteti in cilju, meritve pa naj bodo standardizirane z ultrazvokom. Program pariteti.
European Hernia Society guidelines on management of rectus diastasis. P. Hernández-Granados, N. A. Henriksen, F. Berrevoet, D. Cuccurullo, M. López-Cano, S. Nienhuijs, D. Ross, A. Montgomery. 2021.	Namen: Določiti jasne smernice za definicijo, razvrstitev, diagnostiko in zdravljenje DRA, vključno s kirurškimi in nekirurškimi možnostmi zdravljenja, ter zagotoviti konsenz o najboljših praksah na področju RD. Vzorec: Osem kirurgov iz Evropskega društva za kile je	Uporaba metodologij GRADE in AGREE za pripravo kliničnih smernic, podprtih s sistematičnim pregledom literature in razpravami strokovnjakov.	Definicija, diagnoza, klasifikacija, simptomi, klinični izidi, neoperativno zdravljenje, kirurško zdravljenje in pooperativno upravljanje DR A .	Predlagana nova klasifikacijska shema, ki upošteva širino razmaka, stanje in prisotnost sočasne kile. Klinični pregled s palpiranjem je ustrezna diagnostična metoda, za natančnejše meritve se priporoča ultrazvok ali kaliper 3 cm nad popkom. Nižja samopodoba in nestabilnost, so najpomembnejši simptomi za ocenjevanje in potrebujejo nadaljnje raziskave. Fizioterapija priporočljiva pred kirurškim zdravljenjem, ni določeno, kateri protokol je najboljši zaradi pomanjkanja

	oblikovalo skupino in uporabilo sistematični pregled literature za izdelavo priporočil. Vključene so bile študije do oktobra 2020.			dokazov. Kirurško zdravljenje DRA brez sočasne kile temelji na plicaturi LA, pri prisotnosti zokoncidentne kile pa je priporočena mrežasta rekonstrukcija. Uporaba trebušnih povojev po operaciji za mobilizacijo in zmanjševanju bolečine, ni standardiziranega postopka pooperativne rehabilitacije. Pretežno nizka do zmerna kakovost dokazov z večino priporočil.
Rehabilitations for maternal diastasis recti abdominis: An update on therapeutic directions. Beibei Chen, Xiumin Zhao, Yan Hu. 2023.	Namen: Sistematično ovrednotiti učinkovitost različnih rehabilitacijskih programov za zdravljenje DRA pri ženskah po porodu. Vzorci: 16 študij, skupno 1129 žensk v ante- in/ali postnatalnem obdobju.	Pregled literature, vključenih 16 študij. Kriterij vključevanja: ljudje s potrjeno DRA, različne intervencije in merila učinkovitosti.	Učinkovitost fizičnih vaj, nevromišične elektrostimulacije, manualne terapije, akupunkture, spletne vadbe in dodatne opreme. Diagnostika in merjenje: najpogostejše UZ (10 od 16), ostalo palpacija.	Vadbena in rehabilitacijski programi lahko zmanjšajo razdaljo med mišicama rektus abdominis in izboljšajo kakovost življenja. Ni enotnega protokola vadbe – učinkovitost je odvisna od vrste vadbe, časa začetka in pogostosti. NMES in kombinirane intervencije (npr. z vadbo) so pogosto učinkovitejše. Online vadba kaže potencial, vendar je potreben nadaljnji razvoj. Rezultati med študijami so heterogeni, zato so potrebne dodatne raziskave z enotnimi merili in večjimi vzorci.

4 Razprava

Namen naše raziskovalne naloge je bil zbrati in pregledati strokovno ter znanstveno literaturo o funkcionalni fizioterapevtski obravnavi DRA pri ženskah po porodu. Osredotočili smo se na pomen celostnega pristopa k diagnostiki in zdravljenju DRA, s poudarkom na vlogi fizioterapevta, funkcionalni oceni trebušne stene ter katere smernice in priporočila se trenutno uporabljajo pri oceni in konzervativni obravnavi DRA.

Glavne ugotovitve Chen idr. (2023) so bile, da funkcionalna vadba, nevromišična elektrostimulacija, manualna terapija in kombinirani pristopi lahko zmanjšajo DRA in izboljšajo kakovost življenja žensk po porodu. Rezultati so heterogeni, kar pomeni, da so učinkoviti od vrste, intenzivnosti in trajanja

intervencij. Najboljši učinki so bili pri vadbi, ki vključuje stabilizacijo trupa in nevromišično elektrostimulacijo. Opozorili so na pomanjkanje enotnega protokola in diagnostičnih meril. Potrebna so dodatna raziskovanja za standardizacijo obravnave.

Ugotovitve Gluppe idr. (2021) kažejo, da je trenutno razpoložljiva znanstvena podlaga o učinkovitosti vadbe pri zdravljenju DRA po porodu zelo omejena. Meta-analiza dveh pilotnih RCT je nakazala, da bi trening mišice transversus abdominis lahko zmanjšal IRR ($-0,63$ cm), vendar je bila kakovost dokazov zaradi metodoloških pomanjkljivosti in majhnih vzorcev ocenjena kot zelo nizka. Prav tako ni bilo dokazov, da bi bila vadba mišic medeničnega dna učinkovitejša od minimalne intervencije, medtem ko so curl-up vaje v posameznih raziskavah pokazale določene koristi, vendar ob zelo nizki stopnji dokazov. Pri spremljanju sekundarnih izidov, kot so bolečine v hrbtu, funkcija medeničnega dna in telesna samopodoba, pomembnih učinkov niso zaznali. Avtorji zato poudarjajo, da trenutno ni mogoče priporočiti specifičnih fizioterapevtskih programov vadbe za obravnavo DRA po porodu.

Raziskava Soto-González idr. (2024) je z randomiziranim kontroliranim poskusom primerjala učinke hipopresivnih in konvencionalnih trebušnih vaj pri ženskah po porodu. Po šestih tednih vadbe sta obe skupini pokazali zmanjšanje IRR (AB2: $-3,06$ mm; AB5: $-2,88$ mm), brez statistično pomembnih razlik med skupinama. Tako hipopresivne kot konvencionalne vaje sta bili učinkoviti in varni za uporabo v poporodnem obdobju. Ugotovljeno je bilo, da se pri konvencionalnih vajah razdalja bolj zmanjša v mirovanju, pri hipopresivnih pa med kontrakcijo trebušnih mišic, kar nakazuje različen mehanizem delovanja. Multiparne ženske so imele več koristi od obeh vadbenih programov. Avtorji priporočajo vključitev obeh pristopov v fizioterapevtsko obravnavo DRA ter poudarjajo potrebo po standardiziranih ultrazvočnih meritvah za objektivno spremljanje napredka.

Raziskava Hernandez-Granados idr. (2021) je pokazala, da naj se DRA definira kot razmik med mišicama, večji od 2 cm. Avtorji so predlagali novo klasifikacijo, ki upošteva širino razmika, poporodno stanje ter prisotnost sočasne kile. Kot najpomembnejša simptoma so opredelili poslabšano telesno samopodobo in nestabilnost trupa. Priporočili so, da se pred kirurškim zdravljenjem uporabi fizioterapijo, čeprav zaradi omejene kakovosti dokazov ni mogoče priporočiti enotnega programa. Za kirurško zdravljenje brez kile svetujejo plikacijo LA, pri prisotnosti kile pa mrežico. Sklenili so, da so obstoječa priporočila večinoma šibka zaradi nizke kakovosti dokazov ter da so potrebne dodatne raziskave za standardizacijo obravnave.

Na podlagi pregleda štirih ključnih virov (Chen idr., 2023; Gluppe idr., 2021; Hernández-Granados idr., 2021; Soto-González idr., 2024) lahko ugotovimo, da je obravnavo DRA po porodu še vedno področje z omejeno raziskovalno podlago in precejšnjimi razlikami v klinični praksi. Čeprav obstajajo znaki, da lahko vadba, zlasti usmerjena v aktivacijo transversus abdominis ter izbrane stabilizacijske vaje, prispeva k zmanjšanju IRR in izboljšanju funkcionalnosti trebušne stene, je kakovost dokazov nizka in rezultati niso enotni. Dufour idr. (2019) poudarjajo, da ocenjevanje DRA ne more temeljiti zgolj na širini razmaka, temveč je treba upoštevati tudi napetost LA, kakovost koaktivacije in vpliv na funkcionalne vzorce.

Smernice European Hernia Society (2021) dodajajo, da sta nestabilnost trupa in poslabšana telesna samopodoba pogosto najpomembnejša simptoma, kar opozarja na potrebo po biopsihosocialnem pristopu k obravnavi. Fizioterapija je v tem okviru prepoznana kot prva izbira pred morebitno kirurško intervencijo, čeprav ni enotnih protokolov. Chen idr. (2023) kažejo, da imajo poleg vadbe obetavne učinke tudi nevromišična elektrostimulacija in kombinirani pristopi, vendar ostaja vprašanje standardizacije odprto.

Skupna ugotovitev vseh virov je, da mora biti obravnavo DRA individualizirana, funkcionalno usmerjena in dopolnjena z edukacijo ter spremembami vsakodnevnih navad za zmanjšanje

prekomernega intraabdominalnega pritiska. Vloga fizioterapevta je zato ključna, saj obsega tako diagnostiko in izbiro vaj kot tudi spremljanje pacientk ter njihovo psihološko podporo.

Omejitev našega pregleda je majhno število kakovostnih RCT-jev, heterogenost metodologij in različna merila za diagnostiko. Zato rezultatov ni mogoče posploševati na vse ženske po porodu. Kljub temu pa pregled prispeva k boljši osveščenosti o nujnosti celostnega pristopa in krepitvi vloge fizioterapije v praksi. Za prihodnost je ključnega pomena izvedba večjih, metodološko enotnih raziskav, ki bodo omogočile oblikovanje jasnih kliničnih priporočil in razvoj standardiziranih protokolov za obravnavo DRA.

5 Zaključek

Pri konzervativni obravnavi DRA se moramo osredotočiti predvsem na funkcionalno obravnavo trebušne stene, izboljšanje stabilnosti trupa in vzpostavitev ustreznega gibalnega nadzora. Fizioterapija ima pri tem ključno vlogo, saj s pravilno izbranimi vajami, kot so aktivacija globokih trebušnih mišic, stabilizacijske in hipopresivne vaje, pomaga zmanjšati razmik med trebušnima mišicama ter izboljšati telesno držo in počutje žensk po porodu. Pristop mora biti individualno prilagojen in vključevati tudi izobraževanje o pravilnem dihanju, gibanju in zmanjševanju pritiska v trebušni votlini. Za napredek na tem področju bi bilo smiselno razviti enotna diagnostična merila ter standardizirane vadbene protokole, ki bi fizioterapevtom omogočili še bolj ciljno in učinkovito obravnavo.

LITERATURA

1. Chen, B., Zhao, X. in Hu, Y. (2023). Rehabilitations for maternal diastasis recti abdominis: An update on therapeutic directions. *Heliyon*, 9(10), e12345. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34391661/>
2. Donnelly, G. (2018). Diastasis rectus abdominis: Physiotherapy management. *Journal of Pelvic, Obstetric and Gynaecological Physiotherapy*, 124, 15–19. <https://thepogp.co.uk/userfiles/pages/files/journals/124/don3l3w2l8x8.pdf>
3. Dufour, S., Bernard, S., Murray-Davis, B. in Graham, N. (2019). Establishing expert-based recommendations for the conservative management of pregnancy-related diastasis rectus abdominis: A Delphi consensus study. *Journal of Women's Health Physical Therapy*, 43(2), 1–10. https://www.researchgate.net/publication/331644235_Establishing_Expert-Based_Recommendations_for_the_Conservative_Management_of_Pregnancy-Related_Diastasis_Rectus_Abdominis_A_Delphi_Consensus_Study
4. Gluppe, S., Engh, E. M. in Bø, K. (2021). What is the evidence for abdominal and pelvic floor muscle training to treat diastasis recti abdominis postpartum? A systematic review with meta-analysis. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 25(6), 664–675. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34391661/>
5. Hernández-Granados, P., Henriksen, N. A., Berrevoet, F., Cuccurullo, D., López-Cano, M., Nienhuijs, S., Ross, D. in Montgomery, A. (2021). European Hernia Society guidelines on management of rectus diastasis. *British Journal of Surgery*, 108(10), 1189–1191. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34595502/>
6. Michalski, A., Wojciech, R., Wolder, D., Pogorzelska, J. in Kaczmarczyk, K. (2018). Diastasis recti abdominis — A review of treatment methods. *Ginekologia Polska*, 89(2), 97–101. https://journals.viamedica.pl/ginekologia_polska/article/view/GP.a2018.0016/43304

7. NHS Lothian Physiotherapy Department. (2017). *DRAM: Lothian physiotherapy guidelines*. <https://apps.nhslothian.scot/files/sites/2/DRAM-LOTHIAN-PHYSIOTHERAPY-GUIDELINES-April-2017.pdf>
8. Skoura, A., Bilis, E., Papanikolaou, D. T., Xergia, S., Tsarbou, C., Tsekoura, M., Kortianou, E. in Mauroulis, I. (2024). Diastasis recti abdominis rehabilitation in the postpartum period: A scoping review of current clinical practice. *International Urogynecology Journal*, 35, 491–520. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00192-024-05727-1>
9. Soto-González, M., Da Cuña-Carrera, I., Lantarón-Caeiro, E. M. in Pascoal, A. G. (2024). Effect of hypopressive and conventional abdominal exercises on postpartum diastasis recti: A randomized controlled trial. *PLOS ONE*, 19(12), e0314274. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0314274>

Implementacija modela celostne paliativne oskrbe otrok v kliničnem okolju

UDK 616-036.8-083-053.2:17

KLJUČNE BESEDE: *paliativna oskrba, pediatrična paliativna oskrba, multidisciplinarni pristop, kakovost življenja, etični vidiki*

POVZETEK – *Pediatrična paliativna oskrba je celostna, specializirana podpora otrokom z neozdravljivimi boleznimi in njihovim družinam. Namenjena je lajšanju simptomov, izboljšanju kakovosti življenja ter ohranjanju dostojanstva skozi celoten potek bolezni. Raziskava, izvedena s strukturiranimi intervjuji medicinskih sester, izpostavlja ključno vlogo medicinske sestre kot člana multidisciplinarnega tima, pomen pravočasnega vključevanja oskrbe in etičnega odločanja. Celostna obravnava vključuje telesne, psihološke, socialne in duhovne potrebe otroka ter njegove družine. Poudarjena je potreba po večji ozaveščenosti, kontinuiranem izobraževanju in sistemski podpori za kakovostno implementacijo modela v kliničnem okolju. Paliativna oskrba otrok ni le pomoč ob koncu življenja, temveč dolgoročen proces podpore, prilagojen individualnim potrebam in razvojnim stopnjam otroka.*

UDC 616-036.8-083-053.2:17

KEYWORDS: *palliative care, pediatric palliative care, multidisciplinary approach, quality of life, ethical aspects*

ABSTRACT – *Pediatric palliative care is a comprehensive, specialized support for children with life-limiting illnesses and their families. It aims to alleviate symptoms, enhance quality of life, and preserve dignity throughout the course of illness. The study, based on structured interviews with nurses, highlights the essential role of the nurse as a member of the multidisciplinary team, the importance of timely introduction of care, and ethical decision-making. Holistic care addresses the physical, psychological, social, and spiritual needs of the child and their family. The findings emphasize the need for greater awareness, continuous education, and systemic support to ensure quality implementation of the model in clinical practice. Pediatric palliative care is not limited to end-of-life care but is a long-term support process tailored to the individual needs and developmental stages of the child.*

1 Teoretična izhodišča

V zadnjem desetletju so klinična oskrba in raziskave na področju paliativne oskrbe otrok zelo napredovali. Na mednarodni ravni je Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) opredelila paliativno oskrbo kot mednarodno človekovo pravico, da bi odpravili globalno neenakost na področju paliativne oskrbe. Na področju raziskav je vse več dokazov opredelilo trenutno stanje in standarde za komunikacijo, psihosocialno oskrbo in obvladovanje simptomov (Feudtner in Friedrichsdorf, 2020, str. 6).

Mednarodno združenje za Hospic in paliativno oskrbo je leta 2018 na podlagi priporočil oblikoval širši koncept definicije paliativne oskrbe in priporočil SZO, da dopolni obstoječo definicijo paliativne oskrbe. Definicija je nastala na podlagi globalnega konsenza. V ospredje postavlja koncept lajšanja trpljenja zaradi resnega bolezenskega stanja. Posledično omogoča spremembo koncepta paliativne oskrbe usmerjene v bolezen, na paliativno oskrbo usmerjeno v človeka. Zagovarja zagotavljanje oskrbe »v vseh

starostnih obdobjih in stanjih glede na potrebo«, s ciljem pravočasne vključenosti, osredotočenosti na lajšanje trpljenja in velja za vse, ne glede na diagnozo, prognozo, geografsko okolje in finančno stanje. (Knaul idr., 2018, str. 1).

1.1 Celostna paliativna oskrba

Celostna oskrba je koncept, ki se danes pogosto uporablja in sprejema v zdravstvu. Izraz izvira že iz stare Grčije, kjer so spoznali, da morajo poleg telesnih simptomov zdraviti tudi duševne (Goodwin idr., 2021, str. 3). Celostna oskrba naj bi povečala zadovoljstvo pacientov, kakovost oskrbe in omogočila lažji dostop do storitev (Baxter, 2018, str. 4).

Izraza »paliativna zdravstvena nega« in »paliativna medicina« spadata med temeljne pojme tega področja, vendar Avtorji poudarjajo, da ju ne gre enačiti s paliativno oskrbo, saj se paliativna medicina in paliativna zdravstvena nega medsebojno dopolnjujeta ter skupaj z drugimi podpornimi strokami tvorita celostno paliativno oskrbo (Ebert Moltara idr., 2020, str. 15).

1.2 Značilnosti pediatrične paliativne oskrbe

Paliativna oskrba otrok je specializirana oblika paliativne oskrbe, ki je namenjena otrokom z neozdravljivo napredujočo boleznijo. Namen te oblike oskrbe je izboljšanje kakovosti življenja bolnega otroka in zagotavljanje celostne podpore tako otroku kot tudi njegovi družini. Pri paliativni oskrbi otrok sodeluje multidisciplinarni tim različnih strokovnjakov. Pomembno je, da imajo nekateri člani tima tudi dodatna znanja iz paliativne oskrbe, da lahko zagotovijo ustrezno oskrbo in podporo otroku in njegovi družini (Meglič, 2021a, str. 285).

Zgodnja paliativna oskrba pomeni predvideno ukrepanje pri poslabšanju stanja, ki so pričakovana ob bolezni, učinkovito preprečevanje ob prepoznavi poslabšanj, razbremenitev stiske družine in podaljšanje življenja otrok. Oskrba se prilagodi otrokovi starosti, dojemanju bolezni in ciljem družine. Pomembno je ozaveščanje o pomenu sodobne pediatrične paliativne oskrbe v klinični praksi, ki vključuje obsežno znanje pediatrije, znanje s področja paliative in komunikacije, dobro timsko multidisciplinarno sodelovanje in odkrit, zaupanje vreden odnos z otrokom in družino (Meglič in Bertok, 2021, str. 40).

Velika prednost za otroka in njegovo družino je zgodnje vključevanje v paliativno oskrbo, ki mora biti dobro organizirana, saj se s tem uspešno lajša tako telesne kot duševne težave. Najbolj je, da se otrok v program vključi takoj ob postavitvi diagnoze in se nadaljuje obravnavo ne glede na rezultat zdravljenja. Bistvo paliativne oskrbe je, da se odpravljajo težave, ki spremljajo bolezen. Oskrba ob koncu življenja je zelo pomembna, mora biti premišljena in usklajena, saj mora nuditi občutek varnosti in gotovosti, ki jo otroci in družine potrebujejo (Benedik Dolničar, 2015, str. 90–91).

Meglič (2021a, str. 287–288) navaja značilnosti paliativne oskrbe otrok:

- zagotavlja lajšanje telesnih, duševnih, duhovnih in socialnih znakov in težav zaradi neozdravljive bolezni,
- smrti ne pospešuje in ne zavlačuje, nudi sistem podpore s postopki in ukrepi, ki otroka podpirajo pri dejavnem življenju do smrti,
- življenje lahko podaljša, izboljša kakovost in ugodno vpliva na potek bolezni,
- nudi podporo, ki celi družini pomaga pri soočanju z boleznijo in žalostjo,
- uporaba timskega pristopa pri obravnavi potreb otroka in svojcev,
- smiselna je v zgodnjem obdobju bolezni ob sočasnem izvajanju drugih vrst zdravljenja za podaljšanje življenja.

2 Metode

Namen raziskave je bil preučiti izvajanje zdravstvene nege v okviru modela celostne paliativne oskrbe otrok v kliničnem okolju ter ugotoviti, kako medicinske sestre uresničujejo načela tega modela in na kakšen način dostopajo do strokovne ter čustvene podpore pri soočanju z izzivi paliativne oskrbe otrok.

2.1 Metode in zbiranje podatkov

Raziskava je temeljila na kvalitativnem raziskovalnem pristopu in deskriptivni metodi dela. Za potrebe empiričnega dela so bili zbrani, analizirani in sintetizirani primarni ter sekundarni viri. Primarni podatki raziskave so bili pridobljeni s tehniko strukturiranega intervjuvanja. Sekundarni vir podatkov je bil pregled strokovne in znanstvene literature, pridobljene iz podatkovnih baz Cobiss in Google učenjak ter pregled literature iz baz podatkov Cobiss, Springer Nature Link ter Pubmed.

2.2 Opis instrumenta

Kot instrument za zbiranje podatkov smo izdelali predlogo za strukturiran intervju, ki je bil oblikovan na podlagi nesistematičnega pregleda domače in tuje strokovne in znanstvene literature (Benedik Dolničar, 2015; Ebert Moltara, 2020; Meglič, 2021; Goodwin, 2021). Predloga za intervju je bila sestavljena iz dveh delov. V prvem delu smo pridobili socio-demografske podatke intervjuvancev (spol, starost, delovna doba, delovišče), drugi del so predstavljala vprašanja, ki so predstavljena v tabelah 2, 3, 4, 5 in 6.

2.3 Opis vzorca

Vzorec naše raziskave je bil namenski. K sodelovanju smo povabili medicinske sestre različne stopnje izobrazbe, ki so vključene v celostno paliativno oskrbo otrok v eni izmed slovenskih bolnišnic. V raziskavi so sodelovale 4 osebe ženskega spola. Kriterij za vključitev v raziskavo je bil najmanj tri leta delovnih izkušenj na področju paliativne oskrbe otrok.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Intervjuje smo izvedli marca 2025. K intervjuju so kandidati pristopili prostovoljno na podlagi predhodno opravljenega osebnega razgovora. Zagotovljena jim je bila anonimnost in spoštovanje etičnih načel, ki veljajo v raziskovanju. Vsi sodelujoči so pred sodelovanjem v raziskavi podpisali soglasje.

Razgovor smo s predhodnim dovoljenjem sodelujočih posneli s pomočjo snemalnika zvoka na mobilnem telefonu. Podatke, pridobljene z intervjuji, smo analizirali ter odgovore ustrezno interpretirali. Ugotovitve smo prikazali in ovrednotili v razpravi in zaključku.

3 Rezultati

V nadaljevanju bomo predstavili rezultate raziskave. V tabeli 1 smo zbrali osnovne podatke udeležencev, v tabelah 2, 3, 4, 5 in 6 pa so predstavljeni odgovori intervjuvancev na posamezna vprašanja, ki se nanašajo na pediatrično paliativno oskrbo. V tabelah so poleg odgovorov predstavljene tudi identificirane kode za lažjo interpretacijo vsebine intervjujev.

V tabeli 1 so prikazani socio-demografski podatki intervjuvancev, delovno mesto in leta delovnih izkušenj na področju pediatrije.

Tabela 1*Osnovni podatki intervjuvancev*

<i>Šifra intervjuvanca</i>	<i>Spol</i>	<i>Starost</i>	<i>Izobrazba</i>	<i>Leta delovnih izkušenj</i>
I 1	ženski	36 let	Dipl. med. sestra	3 let
I 2	ženski	38 let	Dipl. med. sestra	5 let
I 3	ženski	52 let	Dipl. med. sestra s specialnimi znanji	25 let
I 4	ženski	40 let	Srednja med. sestra	10 let

V tabeli 2 so prikazani odgovori intervjuvank o vlogi medicinske sestre v paliativni oskrbi otrok ter pripadajoče kode, ki povzemajo bistvene ugotovitve.

Tabela 2*Vloga medicinske sestre*

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Kako bi opisali vlogo medicinske sestre v paliativni oskrbi otrok?	I1: »MS ima v paliativni oskrbi zelo pomembno vlogo, saj smo ob otroku največ časa. Lajšamo bolečino, nudimo čustveno podporo otroku ter njegovim staršem. Tesno sodelujemo in se povezujemo z ostalimi zdravstvenimi delavci.«	▫ zelo pomembna vloga ▫ lajšanje bolečin ▫ čustvena podpora ▫ timsko delo
	I2: »MS deluje v multidisciplinarnem timu. Lajšanje bolečine in nudenje zdr. nege v vseh temeljnih življenjskih aktivnostih. Pomembna je ustrezna komunikacija z otrokom, družino in zdr. timom. Zagotavljanje varnega in toplega okolja za otroka in družine. Potrebna je podpora staršem.«	▫ multidisciplinarni tim ▫ lajšanje bolečine ▫ zdr. nega v vseh temeljnih življenjskih aktivnostih ▫ ustrezna komunikacija ▫ varno okolje ▫ podpora staršem
	I3: »Kot MS v paliativni pediatrični oskrbi sem se naučila, da paliativna oskrba ni samo konec življenja, ampak predvsem izboljšanje njegove kakovosti. Vsak otrok je edinstven in vsaka družina ima svojo zgodbo, zato je prilagajanje njihovim potrebam zelo pomembno.«	▫ izboljšanje kakovosti življenja ▫ prilagajanje potrebam
	I4: »Zdi se mi zelo pomembna, saj le ona preživi največ časa ob otroku. Pa tudi ga ponavadi zelo dobro pozna, ker največkrat je ležalna doba takega otroka daljša. Včasih že s pogledom nanj oceni, ali je otrok vredn, ali pa se z njim nekaj dogaja.«	▫ zelo pomembna ▫ vizualno opazovanje

V tabeli 3 so zbrani odgovori intervjuvank, ki opisujejo, katera etična načela vodijo njihovo delo v paliativni oskrbi otrok, ter pripadajoče kode z glavnimi temami.

Tabela 3*Etična načela*

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Katera etična načela upoštevate pri izvajanju paliativne oskrbe?	I1: »Pri izvajanju paliativne oskrbe upoštevam predvsem načelo dostojanstva in načelo dobrodelnosti. Seveda upoštevam tudi ostala načela za kakovost življenja in podporo tako otroku kot njegovi družini.«	▫ načelo dostojanstva ▫ načelo dobrodelnosti
	I2: »Spoštovanje pacientovih želja in vrednot, delovati v korist otroka in njegove družine, vsem pacientom omogočiti enak dostop do paliativne oskrbe. Spoštovati zasebnost in zaupnost. Upoštevati celostni pristop.«	▫ spoštovanje ▫ enak dostop do paliativne oskrbe ▫ celostni pristop
	I3: »Upoštevam vsa etična načela, ki so napisana v Kodeksu etike in so vodilo za moje delo.«	▫ upoštevam načela ▫ vodilo za moje delo
	I4: »Pri izvajanju paliativne oskrbe upoštevamo vsa etična načela. Vsako življenje moramo spoštovati v najširšem smislu. Poskrbeti moramo, da ohranjamo dostojanstvo tudi v času umiranja in nenazadnje poskrbimo tudi za dostojno smrt, brez trpljenja in bolečin. Ob umiranju, smrti damo družini čas, da se poslovijo, da žaluje.«	▫ upoštevamo vsa etična načela ▫ spoštovanje ▫ dostojanstvo

V tabeli 4 so prikazani odgovori intervjuvank o načinih komunikacije z otrokom in njegovimi starši ob diagnozi neozdravljive bolezni ter pripadajoče kode, ki povzemajo bistvene ugotovitve.

Tabela 4*Komunikacija*

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Kakšne komunikacije se poslužujete pri otroku in starših ob diagnozi neozdravljive bolezni?	I1: »Poslužujem se v največji meri jasne, empatične ter nevsiljive komunikacije. Seveda jo prilagajamo na starost in zmožnost otrokovega ter starševskega razumevanja. Komuniciramo sočutno in iskreno.«	▫ jasna ▫ empatična ▫ nevsiljiva ▫ prilagojena starosti ▫ sočutna
	I2: »Komunikacija z otrokom je odvisna od starosti oziroma od razvojne stopnje. Pomirjujoč glas, nežnost, da ima otrok občutek varnosti. Komunikacija s starši mora biti jasna, biti moramo dobri poslušalci, potrditi njihove občutke, jih spodbuditi, da skrbijo tudi zase.«	▫ pomirjujoč glas ▫ nežnost ▫ občutek varnostijasna ▫ dobri poslušalci

	I3: »Moja komunikacija je iskrena, empatična in sočutna. S spontano in iskreno komunikacijo si poskušam pridobiti zaupanje otroka in staršev, da se začne graditi pravi odnos v nadaljnjem zdravljenju.«	▫ iskrenost ▫ empatičnost ▫ sočutnost ▫ zaupanje otroka in staršev
	I4: »Zelo pomemben je očesni stik, stisk roke, nasmeh – že to ima veliko vrednost in potem tudi komunikacija lažje steče. Trudimo se, da nam starši in tudi otroci zaupajo, da smo jim lahko v oporo. Komunikacija je iskrena in topla. Velikokrat starši, kateri niso stalno ob otroku, oziroma zaradi oddaljenosti ne pridejo velikokrat na obisk, prosijo da jim pošljemo kakšno fotografijo otroka oziroma omogočimo videoklic.«	▫ očesni stik ▫ stisk roke ▫ zaupanje ▫ iskrena ▫ topla

V tabeli 5 so prikazani odgovori intervjuvank o načinih dostopanja do podpore pri soočanju z izzivi paliativne oskrbe ter pripadajoče kode, ki povzemajo bistvene ugotovitve.

Tabela 5

Podpora pri soočanju z izzivi

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Kako dostopate do podpore pri soočanju z izzivi paliativne oskrbe?	I1: »Pogosto je za nas izvajanje paliativne oskrbe čustveno zahtevno. Pri težkih izkušnjah imamo na voljo psihološko pomoč za zdravstvene delavce. Imamo tudi organizirane izobraževanja in delavnice iz tega področja. Ponavadi poskrbim sama zase ali predelam čustveno preobremenjenost s sodelavci in vodjo.«	▫ čustveno zahtevno ▫ psihološka pomoč ▫ organizirana izobraževanja ▫ delavnice ▫ skrb sama zase
	I2: »V okviru službe imamo možnost psihološke pomoči. Pogovori s sodelavci in prijatelji.«	▫ psihološka pomoč ▫ pogovori
	I3: »Pri nujenju opore in podpore so mi v pomoč najožji sodelavci in sodelavke. Za nasvet ali pomoč pa se lahko obrnem tudi na ostali del tima, ki sodeluje v obravnavi pediatrične paliativne oskrbe.«	▫ najožji sodelavci ▫ multidisciplinarni tim
	I4: »Pri izzivih v paliativni oskrbi je podpora nujna. Zase lahko rečem, da se največkrat obrnem kar na sodelavko, kateri zaupam. Že pogovor z njo je največkrat dovolj. Seveda pa imamo možnost zunanje podpore, vendar te do sedaj še nisem uporabljala.«	▫ podpora je nujna ▫ sodelavka ▫ zunanja podpora

V tabeli 6 so prikazani odgovori intervjuvank o izvajanju modela celostne paliativne oskrbe otrok v kliničnem okolju ter pripadajoče kode, ki povzemajo bistvene ugotovitve.

Tabela 6

Model celostne paliativne oskrbe

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Kako v kliničnem okolju izvajate model celostne paliativne oskrbe otrok?	I1: »Naš cilj je zagotavljanje dostojanstva in čim boljše kakovosti življenja v vsakem trenutku. Izvajamo psihosocialno podporo otroku in njegovi družini, vsakega otroka obravnavamo individualno ter delujemo multidisciplinarno.«	▫ dostojanstvo ▫ čim boljša kakovost življenja ▫ individualna obravnava ▫ multidisciplinarno delo
	I2: »Izvajamo ga preko multidisciplinarnega tima, kjer oskrba ni omejena samo na telesne postopke ampak tudi na psihološke, čustvene, socialne in duhovne potrebe. Ne samo na otroka, ampak tudi njegove družine.«	▫ multidisciplinaren tim ▫ telesne potrebe ▫ psihološke potrebe ▫ čustvene potrebe ▫ socialne potrebe ▫ duhovne potrebe
	I3: »Paliativno oskrbo izvajamo kot celostno obravnavo otrok, ki imajo neozdravljivo bolezen. Vključujemo tudi starše oziroma svojce, ki potrebujejo veliko pogovora, razumevanja in podpore.«	▫ vključevanje staršev, svojcev ▫ pogovor
	I4: »V kliničnem okolju zagotavljamo podporo otroku, kot tudi njegovi družini. Trudimo se zagotoviti čim boljše kvaliteto življenja na vseh ravneh (fizični, psiho-socialni in duhovni). Izvajanje paliativne oskrbe se prilagodi posamezniku in njegovi družini. Cilj je preprečiti oziroma lajšati moteče simptome napredujoče bolezni. Pri tem je zelo pomembno timsko delo, saj tako učinkoviteje zajamemo otroka in družino.«	▫ podpora otroku in družini ▫ kakovostno življenje ▫ prilagajanje posamezniku in družini ▫ lajšanje simptomov ▫ timsko delo

4 Razprava

V raziskavi smo si postavili dve raziskovalni vprašanji, na kateri v nadaljevanju odgovarjamo.

RV1: Kako medicinske sestre v kliničnem okolju uresničujejo model celostne paliativne oskrbe otrok?

Intervjuvanke so izpostavile, da se model celostne paliativne oskrbe v kliničnem okolju uresničuje predvsem preko multidisciplinarnega tima, ki vključuje zdravnike, psihologe, socialne delavce, duhovnike in druge strokovnjake. S tem se zagotavlja, da je oskrba otroka in družine individualno prilagojena, celovita in usmerjena k izboljšanju kakovosti življenja (Ebert Moltara idr., 2020). V skladu z ugotovitvami Meglič (2021a) se paliativna oskrba otrok razlikuje od paliativne oskrbe odraslih prav po tej prilagodljivosti, saj mora biti vedno usmerjena v otrokovo razvojno stopnjo in dožemanje bolezni.

Medicinske sestre delujejo kot koordinatorke oskrbe, strokovnjakinje za obvladovanje simptomov in nosilke komunikacije med otrokom, družino in zdravstvenim timom. Njihovo delo zahteva posebno znanje, spretnosti in izkušnje s področja paliativne zdravstvene nege, ki temelji na procesni metodi dela in etičnih načelih sočutne obravnave (Bernot, 2021). Pri tem ne gre zgolj za izvajanje medicinskih postopkov, temveč za nudenje sočutne prisotnosti, poslušanja in razumevanja, kar omogoča gradnjo zaupanja in občutka varnosti pri otroku ter njegovih starših (Meglič in Bertok, 2021). Komunikacija, ki jo intervjuvane medicinske sestre uporabljajo ob diagnozi neozdravljive bolezni, je po njihovih besedah iskrena, empatična, jasna in prilagojena otrokovi starosti. S tem gradijo odnos, ki omogoča odprt pogovor o strahovih, negotovosti in pričakovanjih. Tovrstna komunikacija ne vključuje le besed, temveč tudi nebesedne izraze, kot so očesni stik, stisk roke in prisotnost – kar vse, ima za otroka in starše velik pomen (Meglič, 2021b). Izvajanje zdravstvene nege v okviru modela celostne paliativne oskrbe tako presega tradicionalne meje klinične nege in zahteva integracijo strokovnosti, etičnosti, komunikacije in čustvene občutljivosti. Kot navaja Goodwin idr. (2021), celostna oskrba izboljšuje kakovost življenja in zadovoljstvo bolnikov, hkrati pa omogoča večjo dostopnost in učinkovitost zdravstvenih storitev. V slovenskem prostoru to pomeni izvajanje paliativne oskrbe, ki je neprekinjena, integrirana v primarno stroko in temelji na sodelovanju z družino (Ebert Moltara idr., 2020).

RV2: Na kakšen način medicinske sestre dostopajo do strokovne in čustvene podpore pri soočanju z izzivi izvajanja paliativne oskrbe otrok?

Izvajanje paliativne zdravstvene nege otrok je za medicinske sestre pogosto čustveno zahtevno, saj se vsakodnevno soočajo z bolečino, trpljenjem in izgubo. Intervjuvanke so izpostavile, da se s temi izzivi spopadajo z različnimi oblikami strokovne in čustvene podpore. Najpogostejše uporabljene oblike so: psihološka pomoč za zdravstvene delavce, pogovori s sodelavci, supervizija, izobraževanja in delavnice ter neformalna podpora znotraj tima. V raziskavi je bilo ugotovljeno, da imajo medicinske sestre možnost vključitve v psihološko svetovanje in skupinske pogovore, ki jim pomagajo predelati čustveno obremenjujoče izkušnje. Prav tako se pogosto zatečejo k pogovorom s sodelavkami, ki delijo podobne izkušnje in razumejo njihove stiske. Tovrstna kolektivna podpora ima pomembno vlogo pri preprečevanju izgorelosti in krepitevi občutka pripadnosti (Zimmermann idr., 2023). Zagotavljanje sočutne oskrbe otrokom in družinam zahteva visoko stopnjo čustvene stabilnosti, zato je pomembno, da imajo medicinske sestre možnost sprotnega razbremenjevanja in strokovne pomoči. Kot navaja Bernot (2021), uspešno izvajanje paliativne zdravstvene nege temelji na duševni uravnoteženosti, kritičnem razmišljanju in sposobnosti prilagajanja. V ta namen je nujno, da zdravstveni sistemi vzpostavijo trajne oblike podpore – tako v obliki supervizij kot kontinuiranega izobraževanja (Ebert Moltara idr., 2020). Nekatere intervjuvanke so poudarile tudi pomen samorefleksije in skrbi zase, kar vključuje sproščanje, postavljanje meja in iskanje ravnovesja med poklicnim in zasebnim življenjem. Tak pristop omogoča, da medicinske sestre ohranijo sočutje in empatijo, ne da bi pri tem ogrozile lastno psihološko blagostanje.

Sklepno lahko povzamemo, da medicinske sestre model celostne paliativne oskrbe otrok uresničujejo z združevanjem strokovnega znanja, empatične komunikacije in timskega sodelovanja. S svojim delom bistveno prispevajo k ohranjanju dostojanstva otroka ter k izboljšanju kakovosti življenja otroka in njegove družine skozi celoten potek bolezni.

5 Zaključek

Na podlagi odgovorov intervjuvank lahko ugotovimo, da je izvajanje zdravstvene nege v okviru modela celostne paliativne oskrbe otrok v kliničnem okolju zahtevno in odgovorno področje dela, ki temelji na celostnem pristopu k otroku in njegovi družini. Medicinske sestre pri svojem delu upoštevajo fizične,

psihološke, čustvene, socialne in duhovne potrebe otroka ter zagotavljajo podporo njegovi družini skozi celoten potek bolezni. Ključni del izvajanja zdravstvene nege je sodelovanje v multidisciplinarnem timu, ki omogoča individualno prilagojeno obravnavo in zagotavljanje kakovosti življenja otroka. Pri tem so posebej pomembni spoštovanje dostojanstva, empatična komunikacija, timsko delo in čustvena podpora, saj ti elementi omogočajo učinkovito izvajanje paliativne zdravstvene nege ter lajšajo izzive, s katerimi se medicinske sestre srečujejo v vsakodnevni praksi.

LITERATURA

1. Baxter, S., Johnson, M., Chambers, D., Sutton, A., Goyder, E. in Booth, A. (2018). The effects of integrated care: A systematic review of UK and international evidence. *BMC Health Services Research*, 18(1), 2–13.
2. Benedik Dolničar, M. (2015). Pediatrična paliativna oskrba. *Slovenska pediatrija, revija pediatrov Slovenije in specialistov šolske ter visokošolske medicine Slovenije*, 22(1–2), 89–96.
3. Bernot, M. (2021). Zdravstvena nega v paliativni oskrbi in oskrba maligne rane. V M. Ebert Moltara, S. Malačič in I. Gumilar (ur.), *Paliativna oskrba: Priročnik* (str. 35–48). Slovensko združenje za paliativno in hospic oskrbo.
4. Ebert Moltara, M., Bernot, M., Benedik, J., Žist, A., Golob, N., Malačič, S., Kolšek Šušteršič, M., Ivanetič Pantar, M., Koritnik, B., Meglič, A. in Krčevski Škvarč, N. (2020). *Temeljni pojmi in predlagano izrazoslovje v paliativni oskrbi* (str. 6–27). Onkološki inštitut Ljubljana.
5. Feudtner, C. in Friedrichsdorf, S. J. (2020). Response to suffering of the seriously ill child: A history of palliative care for children. *Pediatrics*, 145(1), e20191741. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-1741>
6. Goodwin, N., Stein, V. in Amelung, V. (2021). What is integrated care? V V. Amelung, E. Suter, E. Nolte, V. Stein, N. Goodwin in R. Balicer (ur.), *Handbook integrated care* (2. izd., str. 3–25). Springer Nature Switzerland AG.
7. Knaul, F. M., Farmer, P. E., Krakauer, E. L., de Lima, L., Bhadelia, A. in Jiang Kwete, X. (2017). Alleviating the access abyss in palliative care and pain relief—An imperative of universal health coverage: The Lancet Commission report. *The Lancet*, 391(10128), 1–64.
8. Kodeks etike v zdravstveni negi in oskrbi Slovenije. (2024). *Zbornica – Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije*. <https://www.zbornica-zveza.si/wp-content/uploads/2024/05/Kodeks-etike-v-zdravstveni-negi-2024.pdf>
9. Meglič, A. (2021a). Izzivi sodobne slovenske pediatrične paliativne oskrbe. *Zdravniški vestnik*, 91(7–8), 285–295.*
10. Meglič, A. (2021b). Pediatrična paliativna oskrba. V M. Ebert Moltara, S. Malačič in I. Gumilar (ur.), *Paliativna oskrba: Priročnik* (str. 7–12). Slovensko združenje za paliativno in hospic oskrbo.
11. Meglič, A. in Bertok, S. (2021). Integracija paliativne oskrbe v pediatriji. V A. Žist, I. Gumilar in M. Ebert Moltara (ur.), *4. slovenski kongres paliativne oskrbe* (str. 40–41). Slovensko zdravniško društvo. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-429WEPHK/afd1b09d-badc-46fa-8d3b-993f071f3f6e/PDF>
12. Zimmermann, K., Simon, M., Scheinmann, K., Tinner Oehler, E. M., Widler, M., Keller, S. idr. (2023). Specialised pediatric palliative care: Assessing family, healthcare professionals and health system outcomes in a multi-site context of various care settings (SPhAERA study protocol). *BMC Palliative Care*, 22, 13. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36324132/>

Oskrba pooperativne bolečine pacienta po operaciji na odprtem srcu

UDK 617-089:616.12-009.7

KLJUČNE BESEDE: operacija, pooperativna bolečina, srčna kirurgija

POVZETEK – Srčno-žilne bolezni so v današnjem času pogoste in eden izmed glavnih vzrokov umrljivosti pri ljudeh. Veliko ljudi se še vedno »izogiba« zdravega načina življenja, kar pripelje do različnih srčno-žilnih bolezni, pri katerih je nemalokrat potrebna tudi operacija. Raziskava temelji na kvalitativni raziskovalni in deskriptivni metodi dela. Za potrebe empiričnega dela smo zbrali, analizirali ter sintetizirali primarne in sekundarne vire. Primarne podatke za analizo smo pridobili s tehniko intervjuvanja. Sekundarne s pregledom strokovne domače in tuje literature ter spletnih baz (PubMed, Cobiss). Diplomirane medicinske sestre bolečino pri sediranih pacientih največkrat prepoznajo po vitalnih znakih – povišan krvni tlak in srčni utrip, hitrejše dihanje, potenje, mimika obraza, budni pacienti sami povejo za bolečino. Največkrat za oceno bolečine uporabljajo VAS lestvico. Za realno oceno bolečine si pomagajo tudi z monitorji, vitalnimi funkcijami in položajem pacienta v postelji. Pri sediranem pacientu se uporablja CPOT lestvica za oceno, pri budnem pacientu pa se o bolečini izve verbalno preko pogovora oziroma se ga vpraša o prisotnosti bolečine in se pri tem oceni njegovo bolečino s pomočjo VAS skale in numerične lestvice. Prava interpretacija bolečinske lestvice je pomembna zaradi aplikacije analgetične terapije za omilitev bolečine.

UDC 617-089:616.12-009.7

KEYWORDS: surgery, postoperative pain, cardiac surgery

ABSTRACT – Cardiovascular diseases are widespread nowadays and are one of the main causes of human mortality. Many people continue to "avoid" a healthy lifestyle, leads to various cardiovascular diseases that often require surgical intervention. The aim of this article is to define the recognition of postoperative pain in patients. The study is based on a qualitative research approach and a descriptive working method. For the empirical part, primary and secondary sources were collected, analysed and synthesised. The primary data for the analysis was obtained using the interview technique. The secondary data was obtained by reviewing national and international specialist literature and online databases (PubMed, Cobiss). Nurses most often recognise pain in sedated patients based on vital signs - increased blood pressure, increased heart rate, faster breathing, sweating and facial expression. Patients who are conscious self-report their pain. The most commonly used pain assessment tool is the VAS scale. The nursing staff also use monitoring devices, vital signs and the patient's body position in bed to obtain a realistic pain assessment. For sedated patients, the CPOT scale is used to assess pain, while for awake patients, pain is assessed verbally through conversation or by directly asking about the presence of pain. The pain is then assessed using the VAS scale and the numerical rating scale. The correct interpretation of the pain scale is important for the administration of analgesics for pain relief.

1 Najpogostejše operacije na srcu

Šoštarič in Jenko (2023, str. 34) pravita, da so najpogostejše operacije na srcu v zadnjih letih menjava aortne zaklopke, obvodi na koronarnih arterijah kljub vstavljenim žilnim opornicam v zoženih koronarnih arterijah, kompleksnejše operacije na koronarnih arterijah in zaklopkah, ki zahtevajo daljšo hospitalizacijo, manj pogoste operacije pri odraslih pacientih so na ascendntni ter descendntni aorti in aortnem loku, operacije prirojenih srčnih napak ter operacije tumorjev ali trombov v srcu. Srčne

operacije se izvajajo z delovanjem zunajtelesnega krvnega obtoka med samo operacijo na način, da je srce med operacijo ustavljeno, pacient pa je priklopljen na aparat za zunajtelesni krvni obtok, s katerim je omogočena oksigenacija in prekrvavitev pacienta med operacijo. Brez zunajtelesnega krvnega obtoka je možna izvedba le nekaterih premostitvenih operacij na koronarnih arterijah, z razvojem aparatov za zunajtelesni krvni obtok je omogočeno izvajanje kompleksnih in zapletenih srčnih operacij.

2 Oskrba po operaciji

Po operaciji se pacienta premesti v enoto intenzivne terapije (EIT). Pacient je intubiran, sediran, na kontroliranem predihavanju, na tako imenovanem monitoringu, pri katerem so na monitorju vse njegove življenjske funkcije: EKG krivulja in srčni utrip, dihanje, nasičenost kisika v krvi, arterijski krvni tlak. Med transportom iz operacijske dvorane v enoto intenzivne terapije ga spremljajo zdravniki, v EIT pa ga pričaka ekipa, kateri anesteziolog in kirurg predata informacije o pacientovem pred in medoperativnem zdravstvenem stanju. Po sprejemu pacienta se preveri položaj tubusa, katetrov, pacienta se iz prenosnega respiratorja priključi na respirator v EIT, posname se EKG, uredi infuzijske cevke in kable od aparatov. Pacient je sediran dokler se njegovo stanje ne stabilizira in se zmanjša tveganje za pooperativne zaplete. V enoti intenzivne terapije je pacient po operaciji pod stalnim nadzorom zdravstvenega osebja, priključen na monitor, ki spremlja vse vitalne funkcije, meri se urna diureza urina, telesna temperatura (Šoštarič in Jenko, 2023, str. 35).

DiMarco (2010, str. 536) podobno kot prejšnja avtorja navaja, da zahteva skrb za pacienta po operaciji na odprtem srcu prisotnost medicinske sestre ob postelji in poznavanje splošnih temeljnih konceptov oskrbe pacientov, saj so pacienti na začetku okrevanja po operaciji nestabilni, njihovo klinično stanje je spremenljivo in dinamično. Ob prihodu pacienta v EIT je s strani medicinske sestre potrebna sistematična ocena pacienta, ki jo pridobimo s predajo pacienta s strani kirurške in anestezijske ekipe – vrsta opravljene operacije, morebitni pomembni medoperativni dogodki ter s fizično oceno pacienta, ki zajema spremljanje vitalnih funkcij – predvsem krvni tlak, frekvenco srca in telesno temperaturo, hemodinamski profil, farmakološko podporo, stanje respiratorja, drenažo prsnega koša, nevrološki status, EKG, laboratorijske izvide in rentgensko slikanje prsnega koša. Po začetni oceni pacienta se lahko začne prepoznavanje, prioritiziranje in reševanje specifičnih težav.

Glede na navedbe avtorjev bi lahko rekli, da je pri oskrbi pacienta po operaciji izjemnega pomena multidisciplinaren pristop različnih strokovnjakov (kirurške in anestezijske ekipe, medicinskih sester, zdravnikov, radioloških inženirjev, ki izvajajo rentgensko slikanje ...), ki skupaj delujejo v dobrobit pacienta in stremijo k njegovemu okrevanju.

Ko je pacientovo stanje stabilno, se sedacijo ukine, pacienta se zbudi, se ga prevede na spontano dihanje in ekstubira (Šoštarič in Jenko, 2023, str. 35). Večino pacientov se 24–48 ur po operaciji iz EIT premesti na enoto intenzivne nege (EIN) in nato na oddelek, v kolikor vse poteka brez zapletov (Šoštarič in Jenko, 2023, str. 47).

3 Pooperativna bolečina

Bolečina je neprijetna senzorna in čustvena izkušnja, nastala zaradi poškodbe tkiva ali opisana v smislu takšne poškodbe. Pooperativna bolečina je oblika akutne bolečine, nastale zaradi kirurške travme in vnetno reakcijo ter sprožitvijo aferetnega nevroonskega odgovora. K obvladovanju pooperativne bolečine prispeva ekipa zdravstvenega osebja, ki skrbi za pacienta po operaciji z različnimi načini – z zdravstveno vzgojo pacienta, uporabo analgetikov, uporabo lestvic za oceno bolečine, ugotavljanjem potreb pacienta. Ženske naj bi zaradi razlik v nevro-endokrinem mehanizmu lajšanja bolečin potrebovale manj

analgetikov kot moški, nevrotične bolnike boli bolj, kot manj nevrotične in pri kadilcih se analgetiki presnavljajo hitreje kot pri nekadilcih (Gupta idr., 2010, str. 98). Torej lahko sklepamo, da na prag intenzivnosti bolečine vpliva več dejavnikov.

3.1 Vrste pooperativne bolečine

Nociceptivna bolečina pomeni draženje tkiva, bližajočo se poškodbo ali dejansko poškodbo. Nociceptorji se na prizadetem področju aktivirajo in preko perifernega živčevja in hrbtenjače prenesejo signal v možgane, zato se aktivira hrbtenični refleks za umik, čemur sledi zaznavanje, kognitivni in afektivni odziv. Nociceptivna bolečina se dobro odziva na zdravljenje z opioidnimi analgetiki in je po navadi časovno omejena. Naslednja oblika bolečine je nevropatska bolečina, ki nastane zaradi poškodbe oziroma okvare živčnega sistema. Bolečina lahko traja več mesecev ali več let po navidezni zacelitvi poškodovanega tkiva. Najpogostejše je kronična in ima slabši odziv na zdravljenje z opioidnimi analgetiki. Psihogeni bolečina nastane zaradi psiholoških dejavnikov, ki privedejo do histrionične predstavitve težave z bolečino. Poznamo še bolečino mešane kategorije, ki jo povzroča mešanica nociceptivnih in nevropatskih dejavnikov, sem spadajo migrenski glavoboli in miofascialna bolečina. Pooperativna bolečina se lahko uvršča med akutno bolečino, ki se pojavi takoj po operaciji in traja do 7 dni ter med kronično bolečino, ki traja več kot 3 mesece (Gupta idr., 2010, str. 98).

3.2 Prepoznavanje in merjenje pooperativne bolečine

Vsak pacient zaznava bolečino drugače, torej je ocena bolečine subjektivne narave. Na samo zaznavanje in merjenje bolečine vplivajo osebne razlike med pacienti, prav tako tudi demografske značilnosti pacientov – starost, spol kulturno-etično ozadje in socialno-ekonomske razmere. Na voljo je več različnih lestvic za merjenje bolečine, kot so na primer besedne lestvice (blaga, zmerna, huda, zelo huda ...), številčne lestvice (razpon števil od 0 do 10, od 0 do 100), vizualna analogna skala – VAS (ravna črta z jakostmi bolečine, na enem koncu piše »brez bolečin«, na drugem »neznosna bolečina«, na njej so narisani tudi obrazi z izrazi od brez bolečine do neznosne bolečine), McGillov vprašalnik bolečine (meri jakost, kakovost bolečine, terapijske učinke), dermatomska bolečinska risba (pacient zaseneči mesto in širitev bolečine). Ob bolečini je potrebno tudi opazovati vedenje pacienta, na primer pri otrocih in odraslih, ki niso popolnoma razsodni, torej tudi pri sediranih pacientih, ki po operaciji še niso zbudeni. Bolečino lahko merimo tudi s fiziološkimi tehnikami – z merjenjem kardiovaskularnih, respiratornih in metaboličnih parametrov, torej z merjenjem vitalnih funkcij pacienta. Bolečino se lahko meri tudi z eksperimentalnimi meritvami – z različnimi dražljaji se povzroči bolečino: bolečinski test z napihovanjem manšete, test z ledeno vodo, električna stimulacija (Obran, 2000, str. 216–217).

V enotah intenzivne terapije, kjer so pacienti večinoma sedirani, so za ugotavljanje bolečine potrebne druge metode, saj nam pacienti sami ne morejo povedati ali je bolečina prisotna ali ne, kakšna je njena intenziteta, kje jih boli ipd. Gomarverdi idr. (2019, str. 151) omenjajo še dve vrsti bolečinskih lestvic, in sicer lestvico vedenjske bolečine (BPS – The Behavioral Pain Scale) in CPOT lestvico (Critical care Pain Observation Tool). Lestvica BPS zajema 3 skupine opazovanja: obrazna mimika (sproščen, delno ali popolnoma zategnjeno, grimase), izgled zgornjih okončin (brez gibanja, delno pokrčene, pokrčene s fleksijo prstov, trajno uvlečene) ter usklajenost z ventilacijo (toleriranje gibanja, kašelj ob premikanju, »boj« z respiratorjem, nezmožnost nadzorovanja ventilacij). Lestvica CPOT zajema 4 skupine opazovanja: izraz na obrazu oziroma obrazna mimika (sproščen, napet, prisotnost grimas), gibi telesa (odsotnost gibov ali normalen položaj, zaščita – počasni, previdni gibi, nemir), skladnost z respiratorjem (toleriranje respiratorja ali premikanje, kašelj, vendar tolerira respirator, »boj z respiratorjem«) ter ocena mišične napetosti s pasivno fleksijo in ekstenzijo zgornjih okončin – v mirovanju ali obračanju pacienta (sproščeno, napeto, togo, zelo napeto ali togo).

Slika 1

Lestvica BPS

Appendix 1: Behavioral Pain Scale (BPS) Tool		
Item	Description	Score
Facial expression	Relaxed	1
	Partially tightened (e.g., brow lowering)	2
	Fully tightened (e.g., eyelid closing)	3
	Grimacing	4
Upper limbs	No movement	1
	Partially bent	2
	Fully bent with finger flexion	3
	Permanently retracted	4
Compliance with ventilation	Tolerating movement	1
	Coughing with movement	2
	Fighting ventilator	3
	Unable to control ventilation	4

Gomarverdi, S., Sedighie, L., Seifrabiei, M. A. in Nikooseresht, M. (2019). Comparison of Two Pain Scales: Behavioral Pain Scale and Critical-care Pain Observation Tool During Invasive and Noninvasive Procedures in Intensive Care Unit-admitted Patients. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6390431/pdf/IJNMR-24-151.pdf>

Slika 2

Lestvica CPOT

Appendix 2: Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT)			
Indicator		Description	Score
Facial expression	Relaxed, neutral	No muscle tension observed	0
	Tense	Presence of frowning, orbit tightening, levator contraction, or any other change (e.g., opening eyes or tearing during nociceptive procedures)	1
Body movements	Grimacing	All previous facial movements plus eyelid tightly closed	2
	Absence of movements or normal position	Does not move at all or normal position (movements not aimed toward the pain site)	0
	Protection	Slow, cautious movements, touching, or rubbing the pain site, seeking attention through movements	1
	Restlessness	Pulling tube, attempting to sit up, moving limbs, not following commands, trying to climb out of bed	2
Compliance with the ventilator (intubated patient) or Vocalization (nonintubated patient)	Tolerating ventilator or movement	Alarms not activated, easy ventilation	0
	Coughing but tolerating	Coughing, alarms may be activated	1
	Fighting ventilator	Asynchrony: blocking ventilation, alarms frequently activated	2
Muscle tension	Talking in normal tone or no sound	Talking in normal tone or no sound	0
	Sighing, moaning	Sighing, moaning	1
	Crying out, sobbing	Crying out, sobbing	2
	Relaxed	No resistance to passive movements	0
Evaluation by passive flexion and extension of upper limbs (in rest or when patient is being turned)	Tense, rigid	resistance to passive movements	1
	Very tense or rigid	Strong resistance to passive movements, inability to complete them	2
Total			-/8

Gomarverdi, S., Sedighie, L., Seifrabiei, M. A. in Nikooseresht, M. (2019). Comparison of Two Pain Scales: Behavioral Pain Scale and Critical-care Pain Observation Tool During Invasive and Noninvasive Procedures in Intensive Care Unit-admitted Patients. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6390431/pdf/IJNMR-24-151.pdf>

3.3 *Zdravljenje pooperativne bolečine*

Najprej je treba oceniti jakost bolečine, pomagamo si z vizualno analogni skalo – VAS ali z numerično analgetično lestvico – NAL (številke od 0 do 10). Pri oceni bolečine je treba upoštevati trenutno stanje pacienta, saj takoj po operaciji ne komunicira na enak način kot kasneje, v poznejšem obdobju. Za farmakološko zdravljenje pooperativne bolečine se uporabljajo analgetiki, pri katerih je možna uporaba opioidov, nesteroidnih antirevmatikov in analgetikov-antipiretikov; lokalni anestetiki in druga zdravila (Faganeli, 2012, str. 11).

4 Metode

Namen raziskave je bil ugotoviti kakovost oskrbe pooperativne bolečine pri pacientu po operaciji na odprtem srcu in njeno prepoznavanje.

Cilji raziskave: raziskati način prepoznavanja pooperativne bolečine s strani diplomiranih medicinskih sester, ugotoviti uporabo lestvic za oceno bolečine, raziskati način razlage lestvic za oceno bolečine pacientom. V raziskavi so bila postavljena tri raziskovalna vprašanja:

- RV1: Kako diplomirane medicinske sestre prepoznavajo pooperativno bolečino?
- RV2: Katere lestvice za oceno bolečine uporabljajo diplomirane medicinske sestre pri pacientih?
- RV3: Kako diplomirane medicinske sestre interpretirajo pacientom lestvice za oceno bolečine?

4.1 *Metode in tehnike zbiranja podatkov*

Raziskava je temeljila na kvalitativni raziskovalni in deskriptivni metodi dela. Za potrebe empiričnega dela so bili zbrani, analizirani ter sintetizirani primarni in sekundarni viri. Primarni podatki za analizo so bili pridobljeni s tehniko intervjuvanja. Sekundarni so bili pridobljeni s pregledom strokovne domače in tuje literature ter spletnih baz (PubMed, Cobiss).

4.2 *Opis instrumenta*

Kot instrument za zbiranje podatkov je bila izdelana predloga za polstrukturiran intervju, oblikovana na podlagi pregleda domače in tuje strokovne in znanstvene literature. Predloga je sestavljena iz dveh delov, skupno iz šestih vprašanj (prvi del sestavljajo tri vprašanja, ki so demografske narave – starost, stopnja izobrazbe in skupno število let delovne dobe; drugi del sestavljajo tri vprašanja, ki so bila v pomoč pri odgovarjanju na raziskovalna vprašanja).

4.3 *Opis vzorca*

Vzorec je namenski. V raziskavo so bile vključene 4 diplomirane medicinske sestre, ki delajo v istem zavodu in imajo več let delovnih izkušenj.

4.4 *Opis zbiranja in obdelave podatkov*

Zbrani podatki so bili pridobljeni popolnoma prostovoljno, po predhodnem soglasju intervjuvank. Kandidatkam je bila zagotovljena popolna anonimnost in spoštovanje etičnih načel, ki veljajo za raziskovanje. Raziskava je potekala v februarju 2025. Razgovor je bil s predhodnim dovoljenjem sodelujočih posnet s pomočjo mobilnega aparata. Po končanih intervjujih so bili tonski zapisi zapisani in posredovani v avtorizacijo intervjuvankam. Podatki, ki so bili pridobljeni z intervjuji, so bili analizirani. Odgovori so bili urejeni v tabele, zapisane so bile kode in interpretacije odgovorov.

5 Rezultati

Tabela 1

Demografski podatki intervjuvanih

	<i>Spol</i>	<i>Starost</i>	<i>Izobrazba</i>	<i>Delovna doba</i>
1.	Ženska	28 let	Diplomirana medicinska sestra	6 let
2.	Ženska	25 let	Diplomirana medicinska sestra	2 leti
3.	Ženska	24 let	Diplomirana medicinska sestra	2 leti
4.	Ženska	45 let	Diplomirana medicinska sestra	23 let

V tabeli 1 so zbrani demografski podatki intervjuvanih. Sodelovale so 4 ženske, stare med 24 in 45 let, po izobrazbi so diplomirane medicinske sestre, s skupno delovno dobo v zdravstvu od 2 do 23 let. Vse so zaposlene v istem zavodu. Razvrščene so po istem vrstnem redu, kot so potekale njihove izjave.

Tabela 2

Znaki in simptomi bolečine pri pacientu

<i>Vprašanje</i>	<i>Intervjuvanka (X)</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Kode</i>
Naštejte nekaj znakov in simptomov bolečine oziroma kako pri pacientu prepoznate, da ga boli?	X1	»V kolikor je pacient sediran, lahko bolečino vidimo po vitalnih funkcijah, RR je višji, lahko hitreje in manj učinkovito diha, prav tako se poti, utrip se poveša, pacient je v krču. Buden pacient, ki je pri zavesti, nam pove, da ga boli, prav tako lahko vidimo na držji, kretnjah in mimiki obraza. Pomembna je lokacija in intenziteta bolečine, da lahko ukrepamo in hitreje z več ukrepi to prekinemo ali vsaj olajšamo.«	vitalne funkcije višji RR hitrejša dihanje potenje povišan utrip pove sam mimika obraza kretnje
	X2	»Če je pacient buden po navadi sam pove, da ga boli, oziroma ga lahko vidiš že po sami mimiki obraza. Če pa je sediran, lahko vidiš, da ga boli po vitalnih funkcijah, saj narastejo, ker je srčni utrip višji, naraste krvni tlak, na respiratorju in monitorju lahko vidiš hitrejša dihanja.«	buden pove sam vitalne funkcije višji pulz višji krvni tlak hitrejša dihanje
	X3	»Bolečino prepoznam po značilni mimiki obraza, bolečinah ob (grobi) manipulaciji, pacient ima visok pulz z visokim krvnim tlakom, pojavi se	mimika obraza bolečine ob manipulaciji visok pulz

		mišična napetost, seveda pacient pa tudi pove, da ga boli, sama ga tudi vprašam kdaj ga boli.«	visok krvni tlak mišična napetost sam pove vprašanje o bolečini
	X4	»Pacient ima visok krvni tlak, je nemiren, se neprestano obrača, ugotovim tudi po mimiki obraza pri sediranem ali pa, če pacient stoka, ko je buden, takrat ponavlja tudi pove, da ga boli. Bolečino lahko prepoznam tudi po položaju oziroma kako leži v postelji in, če je agresiven.«	visok krvni tlak nemir obračanje v postelji položaj v postelji stokanje pove sam agresija

Iz tabele 2 je razvidno, da vse intervjuvanke prepoznajo znake in simptome bolečine tako pri budnem pacientu kot pri sediranem pacientu. Vse so navedle, da buden pacient pove sam, da ga boli in da se vidi tudi na njegovem obrazu oziroma mimiki, pri sediranem pacientu pa se bolečina najbolj odraža na vitalnih funkcijah – višji krvni tlak, hitrejša pulz in dihanje, pacient v krču, mimika obraza.

Tabela 3

Uporaba lestvic za oceno bolečine

<i>Vprašanje</i>	<i>Intervjuvanka (X)</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Kode</i>
Katere lestvice za ocenjevanje bolečine pri pacientu poznate? Katero najpogosteje uporabljate?	X1	»Najpogosteje uporabljamo VAS lestvico (vizualna analogna skala), od 0 do 10. Pacienta vprašamo o intenzivnosti, ki jo oceni z oceno od 1 do 10 in jo locira, tako da lahko izberemo primerno predpisano protibolečinsko terapijo. Poznamo in pri pacientih uporabljamo še CPOT oziroma critical care pain observation tool lestvico, ki se jo uporablja pri sediranih in intubiranih pacientih, ki se ocenjuje po mimiki obraza, mišični krčljivosti oziroma zategnjenosti in premikanju telesa.«	VAS lestvica CPOT lestvica
	X2	»Poznamo več lestvic, od VAS lestvice, ki je vizualno analogna skala s smejkoti, numerično lestvico od 0 do 10 ampak sta po navadi ti dve lestvici	VAS lestvica Numerična lestvica CPOT lestvica

		združeni in še CPOT lestvico, to pa uporabljam pri sediranih pacientih, s katero ocenim ali je pacient zakrčen, kakšna je njegova mimika obraza in tako ocenim, ali ima prisotne bolečine ali ne. Največkrat se mi zdi, da uporabljam VAS lestvico, sploh, če so pacienti zbujeni.«	
	X3	»Uporabljam lestvico VAS in lestvico CPOT. Najpogosteje uporabljam CPOT lestvico, ker imamo večinoma sedirane in intubirane paciente.«	VAS lestvica CPOT lestvica
	X4	»Uporabljam vizualno analogno skalo in numerično lestvico od 0 do 10 ter CPOT lestvico pri uspavanih pacientih.«	VAS Numerična lestvica CPOT lestvica

Iz tabele 3 je razvidno, da vse intervjuvanke uporabljajo VAS lestvico oziroma vizualno analogno skalo za oceno bolečine pri budnem pacientu. Pri sediranih pacientih uporabljajo CPOT lestvico, ki omogoča oceno bolečine preko mimike obraza. X2 in X4 sta povedali, da poznata tudi numerično lestvico, ki pa je združena skupaj z VAS skalo.

Tabela 4

Način razlage bolečinske lestvice pacientu

<i>Vprašanje</i>	<i>Intervjuvanka (X)</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Kode</i>
Na kakšen način razložite pacientu bolečinsko lestvico, glede na to, da je bolečina subjektivna?	X1	»Pacientu razložim lestvico tako, da 1 pomeni komaj prisotno nemotečo bolečino ali 10 nevzdržna bolečina. Pomagam si s primeri izrazov bolečin, ki so mi znani, ki jih uporabijo prejšnji in drugi pacienti. Skupaj s pogovorom točno identificiramo in lociramo bolečino. Prav je, da se pacienta konstantno sprašuje o prisotnosti bolečine, saj se pacienti bolečine bojijo, prav je, da jo	▫ 1 – komaj prisotna nemoteča bolečina ▫ 10 – nevzdržna bolečina Predhodni primeri bolečin pacientov

		čimprej prepoznamo in preprečimo ali vsaj omilimo. Bolečina lahko veliko doprinese k slabši in negativni izkušnji pacienta v kolikor je prisotna. V nasprotnem primeru z odsotnostjo bolečine in pravilno oskrbo bolečine ima lahko pacient lepo izkušnjo zdravljenja.«	
	X2	»Pacienta vedno najprej vprašam ali ga kaj boli in če mi odgovori pritrdilno, ga vprašam koliko bi ocenil svojo bolečino od 0 do 10, s tem da 0 pomeni, da ni bolečine, 10 so najhujše možne bolečine; nato grem bolj specifično, povem, da 1 pomeni blaga bolečina, 3 pomeni, ko ga doma boli glava in razmišlja, ali bi vzel tableto ali ne, 5 so neke zmerne bolečine, ki ne ponehajo. Pomagam si tudi z njegovimi vitalnimi funkcijami na monitorju in mu lahko tako pomagam pri odgovoru – namreč, če reče, da ga boli za 10, na monitorju pa je povsem normalen tlak, vidim, da povsem sproščeno leži in po mimiki ni videti, da ga boli za 10, mu še enkrat razložim lestvico in potem po	0 ni bolečine 10 najhujše možne bolečine 1 blaga bolečina 3 doma boli glava in razmišlja o analgetiku 5 zmerne bolečine, ki ne ponehajo Pomoč z vitalnimi funkcijami, mimiko

		navadi zmanjša številko. Sicer pa je bolečina res subjektivna in ima vsak različen prag bolečine, zato je pomembno, da pacientu verjamemo, da ga boli in mu damo tudi ustrezno predpisano protibolečinsko terapijo glede na samo oceno bolečine.«	
	X3	»Pacientu razložim, da je VAS 3 že taka bolečina, da bi doma že vzel kaj proti bolečinam, vendar je vseeno znosna. Povem mu tudi, da lahko oceni bolečino z 0, kar pomeni, da je popolnoma odsotna, ali pa z 10, ki je najhujša bolečina, izjemno neznosna in misli, da je ne bi mogel preživeti.«	3 – doma bi vzel proti bolečinam 0 – odsotnost bolečine 10 – najhujša, neznosna bolečina, ki je ne more preživeti
	X4	»Pacientu povem, da je pri 3 že potrebno dati analgetik. Pri oceni 4-5 so zmerne bolečine, ki so močnejše od še znosne bolečine, 10 pa so neznosne bolečine.«	3 – bolečina za apliciranje analgetika 4–5 – zmerne bolečine 10 – neznosne bolečine

Iz tabele 4 je razvidno, da vse intervjuvanke pacientu razložijo bolečinsko lestvico na razumljiv način. Intervjuvanka X1 mu pove, da na lestvici od 0 do 10 ocena 1 pomeni komaj prisotno bolečino, ki ni moteča, 10 pa so nevzdržne bolečine. Intervjuvanka X2 mu pove, da 0 pomeni, da ni bolečine in da 10 pomeni najhujše bolečine, 1 pomeni blaga bolečina, 3 pomeni, da ga doma boli glava in razmišlja o analgetiku, 5 so zmerne bolečine, ki ne ponehajo. Intervjuvanka X3 pove, da bi pri bolečini 3 doma že vzel tableto proti bolečina, pri 0 ni bolečine, pri 10 pa bi bila bolečina tako močna, da bi bila neznosna in »ne za preživeti«. X4 je povedala, podobno, da pri oceni 3 pacient dobi analgetik, 4–5 so zmerne bolečine in 10 neznosne bolečine. X1 je navedla, da je pomembno, da se pacienta sprašuje o bolečini konstatno in da se pacienti bolečine bojijo in imajo lahko zato negativno izkušnjo zdravljenja, če pa bolečino prepoznamo in mu jo pomagamo omiliti, zdravljenje poteka lažje. X2 je povedala, da je pri

interpretiranju pacientove bolečine pomembno tudi, da mu pomagamo priti do »realne« številke s tem, da opazujemo tudi njegove vitalne funkcije, samo mimiko obraza, položaj v postelji in tako apliciramo ustrezno predpisano protibolečinsko terapijo.

6 Razprava

Namen raziskave je bil ugotoviti kakovostno oskrbo pooperativne bolečine pri pacientu po operaciji na odprtem srcu in njeno prepoznavanje.

1. Raziskovalno vprašanje: Kako diplomirane medicinske sestre prepoznajo pooperativno bolečino?

Z intervjujem je bilo ugotovljeno, da diplomirane medicinske sestre prepoznajo bolečino na način, da budnega pacienta vprašajo po sami bolečini, ali pa jih pove sam, da ga boli, opazijo tudi stalno premikanje v postelji, pri sediranih pacientih pa na monitorju opazujejo vitalne znake – povišan krvni tlak, hitrejši srčni utrip in hitrejše dihanje, mimika obraza, »zakrčen« pacient. Prav tako opazijo mimiko, vitalne znake in položaj pacienta, ki je buden pa ne pove, da ga boli. Ofosu Dwamena idr. (2020, str. 125) v članku pravijo, da ocena bolečine vključuje uporabo objektivnih in subjektivnih meril, slednja vsebujeta uporabo samoocenjevanja, pri katerem pacienti verbalno izrazijo in opišejo bolečino – pri tem se spremlja tudi odzive na bolečino: mimika obraza, telesna drža, gibi. K fiziološkim merilom štejemo frekvenco srčnega utripa, krvni tlak, dihanje, saturacijo, potenje dlani, telesno temperaturo. Avtorja Karlsson in Lundebo (2010, str. 23) v rezultatih študije iz Tanzanije pravita, da tamkajšnje medicinske sestre bolečino pri pacientih prepoznajo po mimiki obraza in vitalnih znakih in po sami verbalni oceni pacientove bolečine. O vprašanju na poznavanju bolečinskih lestvic pa so nekatere navedle, da še nikoli niso videle VAS lestvice ali katerih drugih lestvic. Glede na naše ugotovitve in ugotovitve drugih avtorjev lahko sklepamo, da nam poznavanje bolečinskih lestvic olajša oceno pacientove bolečine, glavno pri tem pa je, da pacienta prej opazujemo, in sicer v celoti – od njegove obrazne mimike, položaja telesa, premikanja, do vitalnih funkcij, ki so ob znakih bolečine spremenjene. Samih rezultatov zaradi premajhnega vzorca ne moremo posploševati.

2. Raziskovalno vprašanje: Katere lestvice za oceno bolečine uporabljajo diplomirane medicinske sestre pri pacientih?

Z intervjujem je bilo ugotovljeno, da diplomirane medicinske sestre uporabljajo najpogostejše vizualno analogno skalo oziroma VAS lestvico skupaj z numerično lestvico za oceno bolečine pri pacientih, pri sediranih pacientih se uporablja tudi CPOT lestvica, ki pomaga oceniti bolečino preko obrazne mimike in zategnjenosti pri premikanju telesa. Zagorc idr. (2016, str. 71) pravijo, da v Splošni bolnišnici Novo mesto za oceno bolečine uporabljajo numerično lestvico s številkami od 0 do 10 ali od 0 do 100. Glede na to trditev lahko tudi sklepamo, da je numerična lestvica najpogostejše uporabljena lestvica za oceno bolečine. CPOT lestvica je pri sediranih pacientih izrednega pomena, saj tako poleg vitalnih funkcij lažje prepoznamo, da pacienta boli. To potrjujejo tudi Modanloo idr. (2019, str. 168), ki v svoji študiji pravijo, da uporaba CPOT lestvice omogoča natančnejšo oceno bolečine pacientov na intenzivni terapiji, uporaba lestvice pa je tudi povzročila razliko v količini in pogostosti apliciranja analgetikov. Isti avtorji tudi navajajo, da je uporaba BPS bolečinske lestvice prav tako prispevala k izboljšani oceni bolečine in, da je uporaba BPS lestvice učinkovita pri spremljanju in samem odkrivanju bolečine pri pacientih, ki imajo zmanjšano stopnjo zavesti in ne morejo verbalno oceniti bolečine. Samih rezultatov zaradi premajhnega vzorca ne moremo posploševati.

3. *Raziskovalno vprašanje:* Kako diplomirane medicinske sestre interpretirajo pacientom lestvice za oceno bolečine?

S pomočjo intervjuja je bilo ugotovljeno, da diplomirane medicinske sestre pacientom razložijo lestvico od 0 do 10 tako, da jim povejo, da 0 pomeni, da ni prisotne bolečine, 1 pomeni prisotno blago in nemotečo bolečino, 4–5 so zmerne bolečine, ki ne ponehajo, 10 so najhujše bolečine. Pri tem si pomagajo tudi z monitorjem in vitalnimi funkcijami ter položajem pacientovega telesa v postelji, da mu lahko pomagajo priti do realne ocene bolečine, kar je pomembno za aplikacijo ustreznega predpisanega protibolečinskega zdravila. Po besedah Ofosu Dwamena idr. (2020, str. 125–126) je pravilna ocena bolečine izrednega pomena, saj lahko neustrezna ocena pooperativne bolečine privede v neustrezno zdravljenje, posledica tega pa so lahko hudi zapleti, na primer globoka venska tromboza, zapoznelo celjenje ran, atelektaza, pljučnica in nenazadnje tudi smrt. Cecen Camli (2025, b. s.) v svoji raziskavi zaključuje, da k obvladovanju pacientove bolečine prispevajo poklicne izkušnje medicinskih sester in dodatna izobraževanja na temo bolečine, kar po eni strani olajša delo medicinski sestre, ki lažje interpretira bolečinsko lestvico pacientu, po drugi strani pa omogoča pacientu lažje razumevanje bolečinske lestvice in natančnejšo oceno njegove bolečine. Samih rezultatov zaradi premajhnega vzorca ne moremo posploševati.

7 Zaključek

Diplomirana medicinska sestra ima pri oskrbi pacienta po operaciji na odprtem srcu veliko vlogo, da sama oskrba in zdravstvena nega po operaciji potekata kakovostno in strokovno. Pacienta spremlja že od samega sprejema iz operacijske dvorane na intenzivno terapijo, opazuje, spremlja, zapisuje njegove vitalne funkcije, urno diurezo, drenažo, še posebej pa je pomembno, da spremlja njegovo bolečino – tako pri sediranem oziroma uspavanem pacientu, kot pri budnem pacientu. Pri sediranem pacientu praviloma uporablja CPOT lestvico ali BPS lestvico za oceno bolečine in pri tem spremlja njegovo mimiko obraza in zakrčenost telesa pri premikanju ter spremlja njegove vitalne znake – ali ima povišan krvni tlak, srčni utrip, dihanje, ali se poti; pri budnem pacientu pa o bolečini izve verbalno preko pogovora oziroma ga vpraša o prisotnosti bolečine in pri tem oceni njegovo bolečino s pomočjo vizualno analogne skale in numerične lestvice, prisotnost bolečine lahko prav tako opazi preko mimike in položaja ter drže telesa. Pomembno je, da zna pacienta informirati in mu razložiti, kako se lestvica oceni oziroma mu za lažjo predstavlo ponazori določene primere, za katere velja številka lestvice, ki jo pacient navede. K pravi oceni bolečine doprinesejo tudi izkušnje medicinske sestre in izobraževanja na temo bolečine. Prava interpretacija bolečinske lestvice je pomembna ravno zaradi analgetične terapije, ki jo nato aplicira pacientu za zmanjšanje in omilitev bolečine.

LITERATURA

1. Çamlı, D. Ç. (2025). Nonpharmacological methods and pain measurement tools used by nurses working in surgical clinics for postoperative pain management. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 31(5), e70236. <https://doi.org/10.1111/jep.70236>
2. DiMarco, R. F. Jr. (2010). Postoperative care of the cardiac surgical patient. V *Surgical intensive care medicine* (pp. 535–566). https://doi.org/10.1007/978-0-387-77893-8_47
3. Faganeli, N. (2012). Zdravljenje in vodenje akutne pooperativne bolečine. *Farmacevtski vestnik*, 63, 10–13. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-S8XHJ1GV/efc7e942-359c-439d-8d27-1fabe617981f/PDF>
4. Gomarverdi, S., Sedighie, L., Seifrabiei, M. A. in Nikooseresht, M. (2019). Comparison of two pain scales: Behavioral Pain Scale and Critical-care Pain Observation Tool during invasive and

- noninvasive procedures in intensive care unit-admitted patients. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 24(2), 151–155. https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_47_18
5. Gupta, A., Kaur, K., Sharma, S., Goyal, S., Arora, S. in Murthy, R. S. (2010). Clinical aspects of acute post-operative pain management and its assessment. *Journal of Pharmaceutical Technology & Research*, 1(2), 97–108. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3255434/pdf/JAPTR-1-97.pdf>
 6. Karlsson, H. in Lundebö, L. (2010). *Nursing care of patients with postoperative pain: An observation study at Kilimanjaro Christian Medical Centre, Tanzania* (Bachelor's thesis, Red Cross University College). <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2%3A415899/FULLTEXT01.pdf>
 7. Modanloo, M., Mohsenpour, A., Rahmani, H., Moghaddam, S. in Khoddam, H. (2019). Impact of implementing the Critical Care Pain Observation Tool on nurses' performance in assessing and managing pain in the critically ill patients. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 23(4), 165–169. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23146>
 8. Obrán, S. (2000). Ocenjevanje in merjenje akutne pooperativne bolečine. *Obzornik zdravstvene nege*, 34, 215–220. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:doc-Y4YFL55N/a135d848-2ba7-4a25-a695-49cb37b8fe49/PDF>
 9. Ofosu Dwamena, S. O., Druye, A. A. in Asamoah Ampofo, E. (2020). Experience of registered nurses of postoperative pain assessment using objective measures among children at Effia Nkwanta Regional Hospital in Ghana. *Journal of Caring Sciences*, 9(3), 125–132. <https://doi.org/10.34172/jcs.2020.019>
 10. Šoštarčič, M. in Jenko, M. (2023). Pooperativno zdravljenje in zapleti po srčnih operacijah. V M. Šoštarčič, G. Taleska Štupica in M. Zdravković (ur.), *Šola anesteziologije, reanimatologije in perioperativne intenzivne medicine, Modul 6: Kardiorakalna anestezija; učbenik* (str. 33–48). Slovensko zdravniško društvo – Slovensko združenje za anesteziologijo in intenzivno medicino. <https://www.szaim.org/wp-content/uploads/2021/03/Modul6-ucbenik.pdf>
 11. Zagorc, A., Švajger, H. in Blagojevič Štemberger, S. (2016). Obvladovanje akutne pooperativne bolečine v Splošni bolnišnici Novo mesto. V D. Doberšek, R. Kočevar, A. Nunar Perko in K. Peternelj (ur.), *Anesteziologija, intenzivna terapija, transfuziologija: Skupaj za bolnika. Zbornik predavanj* (str. 70–74). Zbornica-zveza. <https://arhiv.zbornica-zveza.si/wp-content/uploads/2019/10/Anesteziologija-intenzivna-terapija-transfuziologija-skupaj-za-bolnika.pdf>

Kratkoročni učinki telesne vadbe na funkcionalno sposobnost starejših odraslih v domu starejših občanov

UDK 796.015.8:364-54-053.9

KLJUČNE BESEDE: starejši odrasli, strukturirani vadbeni program, vzdržljivost, institucionalno varstvo

POVZETEK – Demografsko staranje prebivalstva prinaša pomembne izzive na področju zdravstvene oskrbe in funkcionalne samostojnosti starejših odraslih. Strukturirani vadbeni programi imajo ključno vlogo pri ohranjanju mobilnosti, zmanjševanju tveganja za padce ter izboljšanju kakovosti življenja starejših odraslih. Namen raziskave je bil oceniti vpliv 8-tedenskega vadbenega programa na funkcionalne sposobnosti starejših odraslih v Domu starejših občanov Novo mesto. V raziskavo je bilo vključenih 16 oseb (12 žensk, 4 moški; povprečna starost $86,1 \pm 5,1$ let). Vadbeni program je potekal enkrat tedensko in je vključeval vaje za moč, ravnotežje in vzdržljivost. Funkcionalna sposobnost je bila ocenjena s testom vstani in pojdi, 6-minutnim testom hoje ter meritvijo moči stiska roke. Rezultati kažejo izboljšanje v testu vstani in pojdi, kjer je bila povprečna razlika $-2,9$ sekunde, vendar razlika ni dosegla statistične značilnosti ($p = 0,067$). V 6-minutnem testu hoje so udeleženci po vadbenem programu v povprečju prehodili 49,5 metra več, kar predstavlja statistično značilen napredek v vzdržljivosti ($p = 0,024$). Moč stiska roke se ni bistveno spremenila. Kljub temu rezultati potrjujejo pozitiven vpliv vadbenega programa na funkcionalne sposobnosti starejših odraslih. Izsledki raziskave podpirajo potrebo po vključevanju strukturiranih vadbenih programov v institucionalno oskrbo starejših odraslih ter izobraževanje študentov zdravstvenih ved za njihovo izvajanje.

UDC 796.015.8:364-54-053.9

KEYWORDS: older adults, structured exercise programme, endurance, institutional care

ABSTRACT – The demographic ageing of the population poses significant challenges for the healthcare and functional independence of older adults. Structured physical activity programmes play a key role in maintaining mobility, reducing the risk of falls and improving the quality of life of older people. The aim of the study was to investigate the effects of an 8-week exercise programme on the functional abilities of older adults in the Novo mesto nursing home. The study involved 16 participants (12 women, 4 men; average age 86.1 ± 5.1 years). The exercise programme took place once a week and included strength, balance and endurance exercises. Functional capacity was determined by a timed stand-up and walk test, a 6-minute walk test and a measurement of handgrip strength. The results show an improvement in the stand-up and walk test with a mean difference of -2.9 seconds, although the difference did not reach statistical significance ($p = 0.067$). In the 6-minute walk test, participants walked an average of 49.5 metres further after the training programme, which represents a statistically significant improvement in endurance ($p = 0.024$). There was no significant changes in hand grip strength. Nevertheless, the results confirm the positive effects of the training programme on the functional abilities of older adults. The results highlight the need to integrate structured exercise programmes into institutional care for older adults and to train health science students to deliver these programmes.

1 Teoretična izhodišča

Starajoče se prebivalstvo predstavlja enega ključnih izzivov sodobnih družb. Po podatkih Združenih narodov (United Nations, 2023) se bo delež oseb, starih 65 let ali več, v razvitih državah povečal z 20 % v letu 2023 na 28 % do leta 2050, kar pomeni, da bo skoraj vsak tretji prebivalec sodil v to starostno

skupino. Slovenija sodi med najhitreje starajoče se evropske države. Že danes je več kot petina prebivalstva starejša od 65 let (Statistični urad Republike Slovenije (SURS), 2025).

Staranje je neizogiben biološki proces, ki vpliva na vse telesne sisteme in tkiva ter vodi do številnih strukturnih in funkcionalnih sprememb na molekularni ravni. Hitrost in obseg teh sprememb se med posamezniki razlikujeta. Staranje predstavlja najpomembnejši dejavnik tveganja za številne nenalezljive bolezni, kot so srčno-žilna obolenja, rak, sladkorna bolezen in nevrološke bolezni (Avers in Wong, 2020).

V populaciji starejših odraslih, ki bivajo v institucionalni oskrbi, je telesna dejavnost pogosto nezadostna. To dodatno pospešuje upad funkcionalnih sposobnosti. Zaradi visokega deleža krhkosti, komorbidnosti in kognitivnih motenj gre za zelo ranljivo skupino, ki potrebuje prilagojene in načrtovane intervencije. Čeprav gre za heterogeno populacijo, starejši odrasli v institucionalni oskrbi pogosto hitro doživijo okvaro telesne funkcije. Več kot polovica jih v prvih dveh letih po sprejemu izgubi sposobnost samostojnega opravljanja vsaj ene vsakodneвне dejavnosti (Valenzuela idr., 2023). V Sloveniji je po podatkih SURS (2018) v domovih starejših občanov (DSO) živel 4,3 % oseb, starih 65 let ali več, kar pomeni, da gre za ranljivo populacijo, ki zahteva ciljno usmerjene preventivne in rehabilitacijske ukrepe.

Prilagojeni vadbeni programi so se izkazali za učinkovite pri ohranjanju funkcionalnih sposobnosti starejših odraslih, podaljševanju njihovega zdravstvenega stanja in izboljševanju kakovosti življenja. Še posebej pomembne so anabole vaje, kot je progresivni uporovni trening, ki so nepogrešljive za ohranjanje ali izboljšanje funkcionalnih sposobnosti pri starejših odraslih, zlasti pri tistih s krhkostjo, sarkopenijo ali osteoporozo ter pri osebah, ki so hospitalizirane ali v institucionalni oskrbi. Večkomponentne vadbene intervencije, ki vključujejo kognitivne naloge, znatno izboljšajo značilnosti krhkosti in kognitivne funkcije, s čimer preprečujejo padce in optimizirajo funkcionalne sposobnosti med staranjem. Pomembno je, da telesna aktivnost/vadba kaže značilnosti odziva na odmere in se razlikuje med posamezniki, kar zahteva modalitete, ustrezno prilagojene specifičnim zdravstvenim stanjem (Izquierdo idr., 2025).

Izvajanje večkomponentnih programov telesne vadbe priporočajo tudi smernice za starejše odrasle s krhkostjo ali predkrhkostjo, saj predstavljajo najučinkovitejši in najprimernejši pristop za preprečevanje ter obvladovanje krhkosti (Dent idr., 2019).

Novejši sistematični pregled z metaanalizo randomiziranih kontroliranih študij je pokazal, da vadbene intervencije znatno izboljšajo splošno telesno delovanje pri starejših odraslih, ki živijo v institucionalni oskrbi. Te izboljšave so bile opažene ne glede na izhodiščno funkcionalno ali kognitivno stanje posameznikov. Ključne koristi so vključevale izboljšano funkcionalno neodvisnost pri vsakodnevnih dejavnostih (kar se odraža v višjih rezultatih Barthelovega indeksa) in opazne izboljšave mišične moči, funkcionalnih sposobnosti, ravnotežja in gibljivosti. Omeniti velja, da so bile najbolj dosledne izboljšave dosežene s približno tremi urami vadbe na teden, pri čemer niso bile opažene pomembne razlike med različnimi vrstami vadbe (Valenzuela idr., 2023). Prav tako raziskava Rodríguez-Rodríguez idr. (2025) kaže, da je pri institucionaliziranih starejših odraslih telesna dejavnost tri dni na teden povezana z boljšim mišičnim delovanjem, manjšim kognitivnim upadom ter nižjimi ravnmi sistemskega vnetja, kar dodatno potrjuje celostne koristi redne vadbe.

V raziskavi López-López idr. (2023) se je večkomponentni program vadbe, ki je temeljil na mišični moči in intervalni vzdržljivosti, izkazal za varnega in učinkovitega za izboljšanje funkcionalne mobilnosti in telesne pripravljenosti, ne pa tudi za neodvisnost pri institucionaliziranih starejših odraslih. Podobno so Pepera idr. (2022) že po 8-tedenskem programu večkomponentne skupinske vadbe pri stanovalcih DSO ugotovili znatne izboljšave v moči in gibljivosti. Prav tako so Sadaqa idr. (2024)

pokazali, da lahko 12-tedenski večkomponentni program vadbe z zmerno intenzivnostjo pomembno izboljša parametre fizičnega delovanja in zmanjša število padcev med udeleženci.

Kljub številnim mednarodnim raziskavam pa ostaja področje telesne vadbe starejših odraslih v DSO v Sloveniji razmeroma slabo raziskano. Zato je še posebej pomembno oblikovati in preizkusiti intervencijske programe v lokalnem okolju. V starejši slovenski raziskavi (Klevže, 2014) so ugotovili, da je 10-tedenska telesna vadba značilno vplivala na razlike med eksperimentalno in kontrolno skupino stanovalcev Lambrechtovega DSO v Slovenskih Konjicah v testih merjenja moči rok, nog in aerobnih sposobnosti, medtem ko statistično značilnih razlik pri kratkem testu za orientacijo, spomin in koncentracijo ter testu vstani in pojdi ni bilo.

Namen raziskave je bil oceniti vpliv 8-tedenskega vadbenega programa na funkcionalne sposobnosti starejših odraslih v DSO Novo mesto.

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Uporabili smo kvantitativni raziskovalni pristop ter deskriptivno in eksperimentalno metodo. Podatki so bili zbrani z začetnim in končnim testiranjem funkcionalnih sposobnosti stanovalcev DSO Novo mesto z uporabo standardiziranih fizioterapevtskih testov. Testiranja so potekala individualno v prostorih fizioterapije DSO in po vnapij določenih protokolih.

Pred začetkom testiranja so bili stanovalci ustno seznanjeni z namenom raziskave in potekom vadbenega programa ter so podali informirano soglasje za sodelovanje.

Program strukturirane telesne vadbe je trajal 8 tednov in se je izvajal enkrat tedensko v 45-minutnih vadbenih enotah. Ena skupina je vadila ob torkih, druga pa ob četrkih. Program je vključeval vaje za moč, ravnotežje, gibljivost in vzdržljivost, ki so jih stanovalci izvajali sede na stolu ali stoje ob stolu oziroma bradlji z uporabo različnih pripomočkov (žoge, palice ipd.).

Vadbo so izvajali študenti 2. letnika študijskega programa Fizioterapija na Fakulteti za zdravstvene vede Univerze v Novem mestu, ki so bili predhodno usposobljeni za izvedbo programa. Na posamezni vadbeni enoti sta bila običajno prisotna dva študenta, občasno pa tudi vsi trije. Za zagotavljanje varnosti med vadbo ter pomoč pri transferjih stanovalcev do vadbenega prostora in nazaj so sodelovale še tri študentke zdravstvene nege.

2.2 Opis instrumenta

Uporabljeni so bili trije osnovni testi:

- Časovno merjeni test vstani in pojdi (angl. Timed Up and Go – TUG) je bil uporabljen tudi v raziskavah Klevže (2014), López-López idr. (2023) in Sadaqa idr. (2024). Gre za cenovno ugodno, preprosto in hitro izvedljivo klinično mersko orodje za oceno funkcije spodnjih okončin, premičnosti ter tveganja za padce (Jakovljević, 2013). Za test smo uporabili stol z naslonom za roke, lepilni trak za označitev razdalje treh metrov, stožec in štoparico. Preiskovancu smo najprej razložili potek testa in omogočili poskusno izvedbo brez merjenja časa. Nato je sledila uradna izvedba, pri kateri smo na povelje »Zdaj!« zabeležili čas, ki ga je preiskovanec potreboval, da je vstal s stola, prehodil tri metre, obšel stožec, se vrnil do stola in se usedel. Če je preiskovanec uporabljal pripomoček za hojo, ga je imel v doseg roke. Rezultati testa se običajno interpretirajo glede na čas izvedbe. Če oseba nalogo opravi v manj kot 10 sekundah, velja za prosto mobilno. Čas izvedbe med 10 in 20 sekundami pomeni, da je oseba samostojno mobilna. Če nalogo opravi v 20 do 29 sekundah,

to kaže na spremenljivo mobilnost, medtem ko čas, daljši od 30 sekund, nakazuje zmanjšano mobilnost. Čas izvedbe TUG, daljši ali enak 14 sekund, velja tudi za dober napovednik tveganja za padec pri sicer zdravih posameznikih (Klotzbier idr., 2021).

- 6-minutni test hoje je bil uporabljen tudi v raziskavi Klevže (2014) in Sadaqa idr. (2024) ter se uporablja za merjenje prehojene razdalje kot pokazatelja submaksimalne aerobne vzdržljivosti (Močilar idr., 2022). Na hodniku DSO smo z lepilnim trakom označili razdaljo 15 m. Preiskovanec je hodil do označene točke, se obrnil in se vrnil na izhodišče; to je predstavljalo en krog dolg 30 m. Če je preiskovanec v vsakodnevem življenju uporabljal pripomoček za hojo, ga je uporabljal tudi med izvedbo testa. Na znak »Zdaj!« je preiskovanec začel hoditi, merilec pa je štel opravljene kroge. Če zadnjega kroga ni dokončal, smo prišteli metre, ki jih je prehodil. Test je trajal 6 minut, udeleženci pa so se po potrebi lahko ustavili ali upočasnili hojo. Končni rezultat je bil vsota v celoti prehojenih krogov (število $\times$ 30 m) ter prišteti metri zadnjega, nedokončanega kroga.
- Test moči stiska roke je bil uporabljen tudi v raziskavi Pepera idr. (2022) za oceno mišične moči zgornjih okončin. Moč stiska roke je temeljna meritev za ocenjevanje mišične funkcije in splošne telesne zmogljivosti ter je še posebej pomembna pri starajoči se populaciji, saj je tesno povezana s konceptom sarkopenije. Za izvedbo smo uporabili ročni hidravlični dinamometer znamke Saehan. Test smo izvedli v sedečem položaju z nepodprto podlahtjo, upognjeno pod pravim kotom. Pravilno izvedbo smo najprej prikazali, nato pa je preiskovanec izmenično opravil tri poskuse. Upoštevali smo povprečje treh meritev (Vaishya idr., 2024). Po smernicah EWGSOP2 (European Working Group on Sarcopenia in Older People) je mejna vrednost za sarkopenijo pri moči stiska < 27 kg pri moških in < 16 kg pri ženskah (Cruz-Jentoft idr., 2019).

2.3 Opis vzorca

V raziskavo je bilo vključenih 16 stanovalcev DSO Novo mesto, od tega 12 žensk in 4 moški. Povprečna starost udeležencev je bila $86,1 \pm 5,1$ leta. Vzorec je bil namenski, saj so bili vanj vključeni le tisti stanovalci, katerih zdravstveno stanje je omogočalo varno izvajanje vadbe. Merila za vključitev so bila naslednja: stabilno kronično stanje, zmožnost samostojne ali delno podprte hoje, odsotnost akutnih bolezni ali kontraindikacij za vadbo, ustrezne kognitivne sposobnosti za razumevanje in izvajanje preprostih navodil, pripravljenost za sodelovanje ter sposobnost vključevanja v skupinsko vadbo.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Meritve smo izvedli pred pričetkom in po zaključku 8-tedenskega programa strukturirane telesne vadbe. Podatki so bili zbrani v preglednicah, naknadno vneseni v računalnik in obdelani s pomočjo programa IBM SPSS Statistics (različica 29). Za vsako spremenljivko smo izračunali osnovne deskriptivne statistike (aritmetična sredina, standardni odklon, minimalna in maksimalna vrednost). Za oceno razlik med začetnimi in končnimi meritvami smo uporabili parni t-test za odvisne vzorce. Udeleženci z manjkajočimi podatki v končnih meritvah niso bili vključeni v analizo posameznega testa.

3 Rezultati

V nadaljevanju so prikazane osnovne demografske značilnosti udeležencev in rezultati začetnih ter končnih meritev funkcionalnih sposobnosti.

Tabela 1*Deskriptivna statistika začetnih in končnih meritev*

<i>Spremenljivka</i>	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Starost (leta)	16	73,0	92,0	86,1	5,1
TUG pred (s)	16	9,9	38,2	19,2	7,4
TUG po (s)	15	10,3	24,7	16,3	4,5
6-minutni test hoje pred (m)	16	103,8	345,6	203,7	66,8
6-minutni test hoje po (m)	15	142,6	381,7	253,2	75,9
Moč stiska desne pred (kg)	16	4,7	16,0	11,7	3,4
Moč stiska desne po (kg)	15	6,7	18,0	11,6	3,2
Moč stiska leve pred (kg)	16	4,5	15,7	10,5	3,6
Moč stiska leve po (kg)	15	3,7	18,0	10,1	3,9

Legenda: N – število udeležencev; Min – najmanjša vrednost; Max – največja vrednost; M – aritmetična sredina; SD – standardni odklon.

Tabela 1 povzema demografske značilnosti in opisne statistike meritev funkcionalnih sposobnosti udeležencev, iz katerih je razvidna precejšnja razpršenost vrednosti pri vseh testih, kar odraža heterogenost skupine. Ti podatki služijo kot izhodišče za nadaljnjo analizo razlik med začetnimi in končnimi meritvami, prikazanimi v tabeli 2.

Tabela 2

Razlike med začetnimi in končnimi meritvami funkcionalnih sposobnosti – rezultati parnega t-testa za odvisne vzorce

<i>Spremenljivka</i>	<i>Povpr. razlika</i>	<i>SD razlike</i>	<i>SE povpr.</i>	<i>95 % IZ spodnja</i>	<i>95 % IZ zgornja</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p (1-str.)</i>	<i>p (2-str.)</i>
TUG (s)	2,90	5,67	1,46	-0,24	6,04	1,98	14	0,034	0,067
6-minutni test hoje (m)	-48,89	74,79	19,31	-90,30	-7,47	-2,53	14	0,012	0,024
Moč stiska desne (kg)	0,20	2,79	0,72	-1,35	1,75	0,28	14	0,393	0,786
Moč stiska leve (kg)	0,43	3,76	0,97	-1,65	2,52	0,45	14	0,331	0,662

Legenda: povpr. razlika – povprečna razlika; SD – standardni odklon; SE – standardna napaka; 95 % IZ – 95 % interval zaupanja; t – t-vrednost; df – stopnje prostosti; p – statistična značilnost (1-str. – enostranska p-vrednost, 2-str. – dvostranska p-vrednost).

Za oceno učinkov vadbenega programa na funkcionalne sposobnosti starejših odraslih smo izvedli parne t-teste med začetnimi in končnimi meritvami za štiri spremenljivke.

Statistično značilno izboljšanje je bilo ugotovljeno pri 6-minutnem testu hoje, kjer so udeleženci po vadbenem programu v povprečju prehodili 48,89 metra več ($p = 0,024$), kar kaže na izboljšano aerobno vzdržljivost udeležencev.

Pri testu TUG je bila opažena povprečna izboljšava 2,90 sekunde, vendar rezultat ni dosegel statistične značilnosti ($p = 0,067$). Kljub temu rezultat kaže na trend izboljšanja gibljivosti in ravnotežja, ki bi se morda pokazal kot značilen ob večjem številu udeležencev.

Pri meritvi za moč stiska roke (desna in leva roka) ni bilo zaznanih statistično značilnih sprememb ($p = 0,786$ in $p = 0,662$), kar nakazuje, da vadbeni program ni bistveno vplival na mišično moč zgornjih okončin.

4 Razprava

Rezultati raziskave kažejo, da lahko že osem tednov strukturirane telesne vadbe v institucionalnem okolju prispeva k izboljšanju funkcionalnih sposobnosti starejših odraslih. Statistično značilno izboljšanje je bilo ugotovljeno pri 6-minutnem testu hoje, kar potrjuje pozitiven vpliv programa na aerobno vzdržljivost udeležencev. Povečanje prehojene razdalje za 48,9 m presega minimalno klinično pomembno razliko za starejše in kronične bolnike, ki je ocenjena med 14 m in 30 m, kar pomeni klinično relevantno izboljšanje (Bohannon in Crouch, 2017). Tak rezultat nakazuje večjo toleranco aktivnosti in potencialno manjšo odvisnost pri opravljanju vsakodnevnih dejavnosti.

Pri testu TUG je bila opažena povprečna izboljšava za 2,9 sekunde, vendar razlika ni dosegla statistične značilnosti, verjetno zaradi majhnega vzorca in kratkega trajanja intervencije. Povprečni čas TUG po programu je znašal 16,3 s, kar presega pogosto uporabljeno mejno vrednost 14 s za povečano tveganje za padec (Klotzbier idr., 2021). To kaže, da so udeleženci kljub izboljšavi še vedno med bolj ogroženimi za padce, kar potrjuje potrebo po dolgotrajnejših ali pogostejših vadbenih programih, skladnih z mednarodnimi smernicami (Izquierdo idr., 2025).

Naši izsledki so skladni z več raziskavami, ki potrjujejo pozitivne učinke večkomponentnih vadbenih programov na funkcionalne sposobnosti institucionaliziranih starejših odraslih (López-López idr., 2023; Pepera idr., 2022; Sadaqa idr., 2024). V primerjavi z omenjenimi študijami je bil naš program manj intenziven, saj se je izvajal le enkrat tedensko, kar lahko pojasni manj izrazite učinke, zlasti na moč zgornjih okončin.

Spremembe v moči stiska roke niso bile statistično značilne. Eden od razlogov je lahko pomanjkanje vaj za zgornje okončine ali njihova prenizka intenzivnost. Na to opozarjajo tudi mednarodne smernice, ki poudarjajo pomen progresivnega uporovnega treninga za ohranjanje mišične mase in moči pri starejših odraslih, zlasti pri osebah s krhkostjo ali sarkopenijo (Izquierdo idr., 2025). Glede na pomembno vlogo mišične moči pri preprečevanju padcev in ohranjanju samostojnosti bi bilo v prihodnjih programih smiselno povečati obremenitev in vključiti več vaj za zgornje okončine.

Merjenje moči stiska roke je enostavno in stroškovno ugodno orodje za oceno tveganja za neugodne zdravstvene izide. Nizka vrednost stiska je močan napovednik daljše hospitalizacije, funkcionalnih omejitev, slabše kakovosti življenja in povečane smrtnosti (Vaishya idr., 2024). Poleg tega je moč stiska roke kazalnik splošnega zdravstvenega stanja, zgodnje umrljivosti, srčno-žilne umrljivosti, invalidnosti ter moči spodnjih okončin, saj je povezana z zmožnostjo izvajanja funkcionalnih nalog, kot je vstajanje s stola (Soysal idr., 2021). Qaisar idr. (2024) so pokazali, da so ključni dejavniki tveganja za nizko moč stiska roke moški spol, višja starost, slabša kakovost življenja, sladkorna bolezen, možganska kap in telesne okvare, medtem ko Raso idr. (2017) ugotavljajo, da je moč stiska roke neodvisno povezana z mobilnostjo pri institucionaliziranih starejših ženskah.

Posebnost raziskave je vključevanje študentov fizioterapije in zdravstvene nege v izvedbo programa, kar je primer dobre prakse, ki povezuje izobraževalno in klinično okolje ter omogoča študentom dragocene praktične izkušnje. Tak pristop povečuje dostopnost vadbe za stanovalce in ponuja možnosti za nadaljnjo implementacijo programov v DSO.

Glavne omejitve raziskave so majhen vzorec, odsotnost kontrolne skupine in kratko trajanje intervencije. Ker se je program izvajal le enkrat tedensko, je bila možnost doseganja večjih učinkov

omejena. Mednarodne smernice priporočajo izvajanje vadbe vsaj 2 do 3-krat tedensko za optimalen vpliv na moč in ravnotežje (Izquierdo idr., 2025). Zato lahko ugotovljene spremembe, kljub relativno skromnemu obsegu vadbe, štejemo za spodbudne in klinično pomembne, saj kažejo na potencial intervencije, ki bi bila ob večji pogostosti še učinkovitejša. Kljub navedenim omejitvam raziskava predstavlja pomemben doprinos, saj v slovenskem prostoru primanjkuje tovrstnih študij v institucionalnem okolju. Naši izsledki lahko služijo kot izhodišče za prihodnje obsežnejše raziskave z večjim številom udeležencev, daljšim trajanjem in vključitvijo kontrolne skupine.

5 Zaključek

Izsledki raziskave potrjujejo, da lahko osem tednov strukturirane, večkomponentne telesne vadbe pomembno izboljša funkcionalno mobilnost in vzdržljivost starejših odraslih v institucionalnem okolju. Čeprav spremembe v moči stiska roke niso bile statistično značilne, rezultati podpirajo vključevanje tovrstnih programov v vsakodnevno prakso DSO, saj prispevajo k večji samostojnosti in zmanjševanju tveganja za padce.

Raziskava predstavlja pomemben prispevek k znanju o učinkih vadbenih programov v slovenskem prostoru, kjer tovrstnih študij primanjkuje. Rezultati kažejo, da so lahko tudi kratki, enostavni programi učinkoviti, kar je pomembno za praktično uporabo v DSO.

Za doseganje celovitejših učinkov bi bilo smiselno program dopolniti z več vajami za zgornje okončine in povečati pogostost vadbe. Prihodnje raziskave z večjim številom udeležencev, daljšim trajanjem intervencije in kontrolno skupino bi omogočile bolj zanesljive zaključke. Hkrati pa lahko naši izsledki služijo kot argument za sistematično vključevanje strukturirane vadbe v vsakodnevno prakso DSO ter kot osnova za oblikovanje nacionalnih smernic, ki bi zagotavljale dostopnost in standardizacijo vadbe za starejše odrasle v institucionalnem okolju.

LITERATURA

1. Avers, D. in Wong, R. (2020). *Guccione's geriatric physical therapy* (5th ed.). Elsevier.
2. Bohannon, R. W. in Crouch, R. (2017). Minimal clinically important difference for change in 6 minute walk test distance of adults with pathology: A systematic review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 23(2), 377–381. <https://doi.org/10.1111/jep.12629>
3. Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., Cooper, C., Landi, F., Rolland, Y., Sayer, A. A., Schneider, S. M., Sieber, C. C., Topinková, E., Vandewoude, M., Visser, M. in Zamboni, M. (2019). Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 48(1), 16–31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
4. Dent, E., Morley, J. E., Cruz-Jentoft, A. J., Arai, H., Kritchevsky, S. B., Robinson, S., Woo, J., Chen, L. K., Rodríguez-Mañas, L., Fried, L. P., Aprahamian, I., Beard, J., Bauer, J. M., Cesari, M., Dong, B., Ferrucci, L., Guralnik, J. M., Landi, F., ... Vellas, B. (2019). Physical frailty: ICF SR international clinical practice guidelines for identification and management. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 23(9), 771–787. <https://doi.org/10.1007/s12603-019-1273-z>
5. Izquierdo, M., de Souto Barreto, P., Arai, H., Bischoff-Ferrari, H. A., Cadore, E. L., Cesari, M., Chen, L.-K., Coen, P. M., Courneya, K. S., Duque, G., Ferrucci, L., Fielding, R. A., García-Hermoso, A., Gutiérrez-Robledo, L. M., Harridge, S. D. R., Kirk, B., Kritchevsky, S., Landi, F., Lazarus, N., ... Fiatarone Singh, M. A. (2025). Global consensus on optimal exercise recommendations for enhancing healthy longevity in older adults (ICFSR). *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 29(1), 100401. <https://doi.org/10.1016/j.jnha.2024.100401>

6. Jakovljević, M. (2012). Časovno merjeni test vstani in pojdi: pregled literature. *Fizioterapija*, 21(1), 38–47. https://physio.si/wp-content/uploads/2021/07/6.-Casovno-merjeni-test_2013_No1_p38-47.pdf
7. Klevže, M. (2014). *Učinki telesne vadbe na starejše osebe* [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Kineziologija]. <https://www.fsp.uni-lj.si/COBISS/Diplome/Diploma22100145KlevzeMatevz.pdf>
8. Klotzbier, T. J., Korbus, H., Johnen, B., Prellwitz, K. in Voelcker-Rehage, C. (2021). Evaluation of the instrumented Timed Up and Go test as a tool to measure exercise intervention effects in nursing home residents: Results from a PROCARE substudy. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 51(3), 430–442. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00764-0>
9. López-López, S., Abuín-Porras, V., Berlanga, L. A., Perea-Unceta, L., Romero-Morales, C. in Pareja-Galeano, H. (2024). Functional mobility and physical fitness are improved through a multicomponent training program in institutionalized older adults. *GeroScience*, 46, 1201–1209. <https://doi.org/10.1007/s11357-023-00877-4>
10. Močilar, M., Zaverla, T., Medved, L., Zupančič, U. in Puh, U. (2022). Šest-minutni test hoje: zanesljivost in občutljivost za ugotavljanje sprememb. *Fizioterapija*, 30(1), 30–40. https://physio.si/wp-content/uploads/2022/07/Fizioterapija_2022_junij_4.pdf
11. Pepera, G., Krinta, K., Mpea, C., Antoniou, V., Peristeropoulos, A. in Dimitriadis, Z. (2022). Randomized controlled trial of group exercise intervention for fall risk factors reduction in nursing home residents. *Canadian Journal on Aging / La Revue canadienne du vieillissement*, 42(2), 328–336. <https://doi.org/10.1017/S0714980822000265>
12. Qaisar, R., Hussain, M. A., Franzese, F., Alizadeh, M., Forsyth, E., Zamboni, M. in Narici, M. (2024). Predictors of incident low grip strength in Europe: A longitudinal study of 42,183 older adults from 15 countries. *Aging Clinical and Experimental Research*, 36, 162. <https://doi.org/10.1007/s40520-024-02800>
13. Raso, V., Tolea, M. I., Mancini, R. B. in Matsudo, S. M. M. (2017). Grip strength predicts physical function in nursing home residents. *MedicalExpress (São Paulo)*, 4(1), M170104. <https://doi.org/10.5935/MedicalExpress.2017.M170104>
14. Rodríguez-Rodríguez, S., Oviedo, G. R., López-de-Celis, C., Bosch-Sabater, J., Jovell-Fernández, E., Pérez-Bellmunt, A., Cuadra-Llopart, L. in Rodríguez-Sanz, J. (2025). Stay active, stay healthy: A cross-sectional view of the impact of physical activity levels on health parameters of older adults institutionalized in nursing homes of Barcelona. *Life*, 15(3), 412. <https://doi.org/10.3390/life15030412>
15. Sadaqa, M., Debes, W. A., Németh, Z., Bera-Baka, Z., Vachtler-Szepesi, M., Nácziné Földes, L., Prémusz, V. in Hock, M. (2024). Multicomponent exercise intervention for preventing falls and improving physical functioning in older nursing home residents: A single-blinded pilot randomised controlled trial. *Journal of Clinical Medicine*, 13(6), 1577. <https://doi.org/10.3390/jcm13061577>
16. Soysal, P., Hurst, C., Demurtas, J., Firth, J., Howden, R., Yang, L., Tully, M. A., Koyanagi, A., Ilie, P. C., López-Sánchez, G. F., Schwingshackl, L., Veronese, N. in Smith, L. (2021). Handgrip strength and health outcomes: Umbrella review of systematic reviews with meta-analyses of observational studies. *Journal of Sport and Health Science*, 10(3), 290–295. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.06.009>
17. Statistični urad Republike Slovenije. (2018). Mednarodni dan starejših. <https://www.stat.si/statweb/News/Index/7682>
18. Statistični urad Republike Slovenije. (2025). Število in sestava prebivalstva. <https://www.stat.si/StatWeb/Field/Index/17/104>

19. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2023). *World population ageing 2023: Challenges and opportunities of population ageing in the least developed countries*.
https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesd_pd_2024_wpa2023-report.pdf
20. Vaishya, R., Misra, A., Vaish, A., Vaish, A. in Vaish, S. (2024). Hand grip strength as a proposed new vital sign of health: A narrative review of evidences. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 43(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s41043-024-00500-y>
21. Valenzuela, P. L., Saco-Ledo, G., Morales, J. S., Gallardo-Gómez, D., Morales-Palomo, F., López-Ortiz, S., Rivas-Baeza, B., Castillo-García, A., Jiménez-Pavón, D., Santos-Lozano, A., Del Pozo Cruz, B. in Lucia, A. (2023). Effects of physical exercise on physical function in older adults in residential care: A systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. *The Lancet Healthy Longevity*, 4(6), e247–e256. [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(23\)00057-0](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(23)00057-0)

Komplementarne metode u zdravstvenoj njezi bolesnika u palijativnoj skrbi

UDK 616-036.8-083+615.8

KLJUČNE RIJEČI: komplementarne metode skrbi, palijativna skrb, sestrinstvo, edukacija

POVZETEK – Komplementarne metode se koriste zajedno sa standardnim medicinskim postupcima, a njihov cilj je ublažavanje određenih simptoma, poboljšanje cjelokupnog psihofizičkog, socijalnog i duhovnog stanja bolesnika. Cilj je utvrditi koriste li medicinske sestre komplementarne metode u palijativnoj skrbi te razlikuje li se korištenje s obzirom na obrazovanje, radno iskustvo i mjesto rada. Provedeno je kvantitativno presječno istraživanje na uzorku od 194 medicinske sestre u području specijalističke palijativne skrbi u Republici Hrvatskoj. Ukupno 47,90 % sudionika navodi kako koristi neke od komplementarnih metoda, od čega najveći broj navodi upotrebu masaže i dodataka prehrani. Nema statistički značajnih razlika u korištenju komplementarnih metoda s obzirom na razinu obrazovanja, godine radnog iskustva te radno mjesto u specijalističkim službama palijativne skrbi. Čak 72,90 % sudionika navodi kako bi im edukacija o komplementarnim metodama koristila u radu s bolesnicima. S obzirom da komplementarne metode nisu uključene u formalnu edukaciju medicinskih sestara, valja razmotriti mogućnosti uvođenja istih u edukaciju i praksu. S obzirom na značajan broj sudionika koji navodi da koristi komplementarne metode daljnjim istraživanjima, potrebno je provjeriti jesu li sudionici educirani o provođenju istih ili se radi o pogrešnom razumijevanju navedenog pojma.

UDC 616-036.8-083+615.8

KEYWORDS: Complementary methods, palliative care, nursing, education

ABSTRACT – Complementary medicine methods are used in conjunction with standard medical procedures and aim to alleviate certain symptoms and improve the patient's general psychophysical, social and spiritual condition. The aim is to determine whether nurses use complementary methods in palliative care and whether their use differs in terms of training, professional experience and place of work. A quantitative cross-sectional study was conducted on a sample of 194 nurses in the field of specialised palliative care in the Republic of Croatia. A total of 47.90% of participants reported using some of the complementary methods, with most of them reporting massage and nutritional supplements. There were no statistically significant differences in the use of complementary methods in terms of educational level, years of professional experience and position in specialised palliative care. As many as 72.90 % of the participants stated that training in complementary methods would help them in their work with patients. As complementary methods are not part of the formal training of nurses, it is crucial to explore the possibilities of introducing them into training and practise. Given the significant number of participants who reported using complementary methods, further research is needed to verify whether participants are educated about their use or whether this is a misunderstanding of the concept.

1 Uvod

Komplementarne metode skrbi podrazumijevaju metode koje potenciraju povoljne učinke konvencionalnih metoda, ublažavaju njihove nuspojave te pomažu u postizanju bolje kontrole simptoma (Soliman & Bilszta, 2021; Šklebar & Čerkez Habek, 2018). One poboljšavaju cjelokupno psihofizičko, socijalno i duhovno funkcioniranje osobe te pridonose povećanju kvalitete života bolesnika, što je iznimno važno za specifičnu i osjetljivu populaciju pacijenata kao što su bolesnici u palijativnoj skrbi (Armano et al., 2025; Martinec & Miholić, 2018). Najčešće komplementarne metode skrbi koje se

primjenjuju u palijativnoj skrbi su akupunktura, masaža, aromaterapija, terapija glazbom, joga, tai chi, homeopatija, herbalna terapija, dodatci prehrani, hipnoza, kognitivno bihevioralna terapija i vizualizacija, refleksologija, terapija treniranim životinjama i kućnim ljubimcima, relaksacijske metode i spiritualno liječenje (Kremling & Schildmann, 2025). Određene komplementarne metode poznate su još od davnina kao dio tradicionalne medicine, međutim njihovo znanstveno proučavanje te integracija pojedinih komplementarnih metoda kao što je primjerice akupunktura u zdravstveni sustav u zapadnim zemljama započela je u drugoj polovici 20. stoljeća (Debas et al., 2006). Aktivna integracija metoda poput masaže, muzikoterapije, aromaterapije i drugih intenzivnije se bilježi u razvijenim zemljama posljednjih nekoliko desetljeća i to metode najviše upravo u palijativnoj i hospicijskoj skrbi. Važno je napomenuti kako se komplementarne metode skrbi primjenjuju zajedno sa standardnim medicinskim postupcima stoga nisu u sukobu s konvencionalnom medicinom (Kravits, 2015; Zeng et al., 2018).

U radu s bolesnicima koji imaju potrebu za palijativnom skrbi važno je primjenjivati holističku sestrinstvu skrb koja obuhvaća zbrinjavanje fizičkih, psihičkih, socijalnih i duhovnih potreba s ciljem očuvanje dostojanstva, ublažavanje patnje i unaprjeđenje kvalitete života bolesnika. Davis et al. (2020) napominju kako je holistička sestrinska skrb nezaobilazna kod pacijenata u palijativnoj skrbi. Upravo holistička sestrinska skrb uz klasično liječenje, komunikaciju i edukaciju bolesnika, uključivanje bolesnika u skrb, razumijevanje bolesnikovih misli, osjećaja, kulture te poštivanja bolesnikovih stavova i mišljenja u procesu skrbi, uključuje i korištenje komplementarnih metoda skrbi (Zamanzadeh et al., 2015).

U Republici Hrvatskoj komplementarne metode su djelomično, nesustavno i neujednačeno integrirane u javni zdravstveni sustav ovisno o pojedinim institucijama i dostupnosti te su većinom dio privatnog poduzetništva (Šklebar & Čerkez Habek, 2018).

Što se tiče edukacije medicinskih sestara/tehničara, komplementarne metode skrbi nisu dio formalnog obrazovanja. Na pojedinim visokim učilištima teme komplementarnih metoda skrbi se dotiču u izbornim predmetima. Medicinske sestre/tehničari koje žele unaprijediti svoje znanje i kompetencije u području komplementarnih metoda skrbi trebaju ih razvijati putem cjeloživotnog obrazovanja kroz tečajeve, seminare i druge oblike stručnog usavršavanja (Košanski, 2025).

1.1 Metode i tehnike prikupljanja podataka

Korištena je deskriptivna i uzročno-neeksperimentalna metoda istraživanja. Za prikupljanje podataka korištena je anketa.

1.2 Opis instrumenta

Konstruiran je upitnik za potrebe istraživanja na temelju relevantne stručne i znanstvene literature (Christian, 2020; Southard, 2020; Parast et al., 2021; Aydin & Hiçdurmaz, 2019; Šklebar & Čerkez Habek, 2018; Zamanzadeh et al., 2015). U prvom dijelu upitnika prikupljani su sociodemografski podaci sudionika (spol, dob, razina obrazovanja, godine radnog iskustva, radno mjesto u specijalističkim službama palijativne skrbi). Drugi dio upitnika odnosio se na komplementarne metode skrbi. Sudionicima je bilo ponuđeno pitanje jesu li upoznati s pojmom komplementarne metode skrbi i koriste li u radu s pacijentima koju od komplementarnih metoda. Navedeno je jedanaest metoda gdje su sudionici označili koriste li neku od metoda te mogućnost nadopisivanja. U posljednjem dijelu sudionici su na Likertovoj ljestvici označili u kojoj mjeri se slažu s tvrdnjom da bi im edukacija o komplementarnim metodama skrbi koristila u radu s bolesnicima: 1 – uopće se ne slažem; 2 – ne slažem se; 3 – niti se slažem, niti se ne slažem; 4 – slažem se; 5 – u potpunosti se slažem.

1.3 Opis uzorka

Uzorak je prigodan i čine ga 194 medicinske sestre/tehničara svih razina obrazovanja koji rade u specijalističkim službama palijativne skrbi u Republici Hrvatskoj.

1.4 Opis prikupljanja i obrade podataka

Prikupljanje podataka provedeno je od siječnja do lipnja 2023. godine. Za provođenje ankete dobivene su suglasnosti Etičkih povjerenstava svih službi specijalističke palijativne skrbi čiji su djelatnici sudjelovali u istraživanju.

1.5 Statističke metode

Podatci su prikazani tablično. Deskriptivni podaci prikazani su frekvencijama. Korištenje komplementarnih metoda u radu s pacijentima s obzirom na spol, razinu obrazovanja, radno mjesto i godine radnog iskustva u palijativnoj skrbi testirano je Hi-kvadrat testom.

2 Rezultati

Tablica 1

Frekvencija učestalosti primjene komplementarnih metoda u skrbi za bolesnike (N=194)

		N	%
Jeste li upoznati s pojmom “komplementarne metode skrbi”?	Ne	66	34,40 %
	Da	126	65,60 %
Upotrebljavate li u radu s bolesnicima neke od komplementarnih metoda?	Ne	100	52,10 %
	Da	92	47,90 %
Aromaterapija	Ne	183	95,30 %
	Da	9	4,70 %
Terapija glazbom	Ne	145	75,50 %
	Da	47	24,50 %
Tehnike relaksacije	Ne	161	83,90 %
	Da	31	16,10 %
Akupunktura	Ne	191	99,50 %
	Da	1	0,50 %
Joga	Ne	189	98,40 %
	Da	3	1,60 %
Vođena imaginacija	Ne	183	95,30 %
	Da	9	4,70 %
Masaža	Ne	144	75,00 %
	Da	48	25,00 %
Terapija smijehom	Ne	146	76,00 %
	Da	46	24,00 %
Refleksologija	Ne	188	97,90 %
	Da	4	2,10 %
Terapija treniranim životinjama ili kućnim ljubimcima	Ne	188	97,90 %

	Da	4	2,10 %
Dodatci prehrani	Ne	144	75,00 %
	Da	48	25,00 %
Ostalo	Ne	189	98,40 %
	Da	3	1,60 %
Edukacija o komplementarnim metodama koristila bi mi u radu s bolesnicima.	Uopće se ne slažem.	5	2,60 %
	Ne slažem se.	8	4,20 %
	Niti se slažem, niti ne slažem.	39	20,30 %
	Slažem se.	81	42,20 %
	U potpunosti se slažem.	59	30,70 %

U Tablici 1 prikazani su odgovori sudionika o korištenju komplementarnih metoda skrbi u radu s pacijentima. Najveći broj sudionika, njih 126 (65,60 %) navodi kako su upoznati s pojmom komplementarne metode skrbi. Velik broj sudionika, njih 92 (47,90 %) navodi kako u radu s bolesnicima koriste neke od komplementarnih metoda. Aromaterapiju upotrebljava 9 (4,70 %) sudionika, terapiju glazbom 47 (24,50 %) sudionika, tehnike relaksacije 31 (16,10 %) sudionik, akupunkturu 1 (0,50 %) sudionik, jogu 3 (1,60 %) sudionika, vođenju imaginaciju 9 (4,70 %) sudionika, masažu 48 (25,00 %), terapiju smijehom 46 (24,00 %) sudionika, refleksologiju 4 (2,10 %) sudionika, terapiju treniranim životinjama ili kućnim ljubimcima 4 (2,10 %), dodatke prehrani 48 (25,00 %), dok neke od ostalih metoda upotrebljavaju 3 (1,60 %) sudionika. Većina sudionika 81 (42,20 %) "slaže se" ili 59 (30,70 %) "u potpunosti slaže" da bi im edukacija o komplementarnim metodama koristila u radu s bolesnicima, samo 5 (2,60 %) se uopće ne slaže i 8 (4,20 %) se ne slaže s navedenom tvrdnjom.

Tablica 2*Rezultati Hi-kvadrat (χ^2) testa o upotrebi komplementarnih metoda skrbi*

		Upotrebljavate li u radu s bolesnicima neke od komplementarnih metoda?				χ^2	df	P
		Ne		Da				
		N	%	N	%			
Spol	muški	8	47,06 %	9	52,94 %	0,198	1	0,664
	ženski	92	52,57 %	83	47,43 %			
Razina obrazovanja	medicinska sestra/tehničar opće njege	46	48,94 %	48	51,06 %	0,854	2	0,652
	prijediplomski stručni/sveučilišni studij sestrinstva	35	56,45 %	27	43,55 %			
	diplomski stručni/sveučilišni studij sestrinstva i doktorski studij	19	52,78 %	17	47,22 %			
Radno mjesto	član mobilnog palijativnog tima	22	57,89 %	16	42,11 %	6,855	4	0,144
	koordinator za palijativnu skrb	10	66,67 %	5	33,33 %			
	ms/mt u stacionaru pri domu zdravlja	14	63,64 %	8	36,36 %			
	ms/mt u ustanovi/odjelu za palijativnu skrb	52	48,15 %	56	51,85 %			
	ms/mt u hospiciju	2	22,22 %	7	77,78 %			
Broj godina iskustva u palijativnoj skrbi	<=1 godine	23	56,10 %	18	43,90 %	6,550	3	0,088
	1 – 5 godina	37	63,79 %	21	36,21 %			
	5 – 10 godina	28	42,42 %	38	57,58 %			
	>=10 godina	12	44,44 %	15	55,56 %			

Tablica 2 prikazuje rezultate Hi-kvadrat (χ^2) testa o korištenju komplementarnih metoda skrbi s obzirom na spol, razinu obrazovanja, radno mjesto i godine radnog iskustva u palijativnoj skrbi. Vidljivo je kako nema statistički značajnih razlika u upotrebi komplementarnih metoda skrbi s obzirom na navedene varijable. Možemo reći kako u uzorku muški sudionici, medicinske sestre/tehničari opće njege, medicinske sestre/tehničari u hospiciju te oni koji imaju 5 do 10 godina radnog iskustva u palijativnoj skrbi češće upotrebljavaju komplementarne metode skrbi u odnosu na ostale sudionike.

3 Rasprava

Korištenje komplementarnih metoda skrbi u radu s bolesnicima upotpunjuje holističku sestrinsku skrb. Istraživanje je pokazalo kako gotovo 50 % sudionika koristi neke od komplementarnih metoda u radu s

bolesnicima. Jedna od najpopularnijih komplementarnih metoda jest terapija glazbom koju koristi 24,50 % sudionika. Terapija glazbom, odnosno muzikoterapija je terapijska intervencija s ciljem održavanja i poboljšanja psihofizičkog blagostanja pojedinaca (Köhler et al., 2020). Dobrobiti te metode u radu s bolesnicima u palijativnoj skrbi su brojne. Studije pokazuju kako terapija glazbom može djelovati na poboljšanje raspoloženja, smanjenje tjeskobe i negativnih emocija te smanjenje boli (Valero-Cantero et al., 2020; Krishnaswamy & Nair, 2016; Lee, 2016). Terapija glazbom pozitivno utječe na bolesnike s depresijom koja vrlo često prati dijagnoze neizlječivih bolesti (Arruda et al., 2016; Gallagher et al., 2018) te djeluje na ukupno poboljšanje kvalitete života oboljelih (Warth et al., 2015), a također ima pozitivan utjecaj i na članove obitelji bolesnika, odnosno na neformalne njegovatelje (Valero-Cantero et al., 2023). Terapija glazbom relativno je jednostavna za primjenu i pokazuje brojne pozitivne učinke na bolesnike i njihove njegovatelje. Stoga bi bilo korisno razmotriti mogućnost dodatne edukacije medicinskih sestara u palijativnoj skrbi o njezinoj primjeni. Buduća istraživanja trebala bi provjeriti primjenjuju li ispitanici koji navode korištenje terapije glazbom zapravo muzikoterapiju u stručnom smislu te jesu li za to educirani ili se radi o spontanoj upotrebi glazbe u zdravstvenoj njezi. Nadalje, masažu kao komplementarnu metodu primjenjuje 25 % sudionika, dok aromaterapiju i vođenu imaginaciju primjenjuje nešto manje od 5 % sudionika. Randomizirano istraživanje pokazalo je izrazito povoljan učinak kombinacije aromaterapijske masaže i inhalacije ulja lavande, koja je kod bolesnika oboljelih od raka dovela do poboljšanja ukupne kvalitete života. Zabilježeno je smanjenje fizičkih i psihičkih simptoma te poboljšanje u obavljanju aktivnosti samozbrinjavanja (Khamis et al., 2023). Nadalje, Kabiri et al. (2018) utvrdili su značajno smanjenje umora u skupini bolesnika koja je primala aromaterapiju u odnosu na kontrolnu skupinu. Slično tome, Liu et al. (2018) izvijestili su da je aromaterapija kod bolesnika s uznapredovalim stadijem raka smanjila razinu boli, ublažila edem donjih ekstremiteta te smanjila učestalost mučnine i povraćanja. Vođena imaginacija predstavlja komplementarnu metodu koja individualnim pristupom može pridonijeti osnaživanju bolesnika suočenih sa smrću (Coelho et al., 2018). Prema navodima autora Onieue-Zafre et al. (2015), riječ je o intervenciji koju medicinske sestre mogu jednostavno primijeniti, koja zahtijeva minimalan napor od bolesnika te je troškovno učinkovita. Istraživanje Coelho et al. (2018) o primjeni vođene imaginacije kod hospitaliziranih bolesnika u palijativnoj skrbi pokazalo je da ova metoda povećava osjećaj udobnosti, smanjuje intenzitet boli te dovodi do smanjenja srčane i respiratorne frekvencije. Terapiju treniranim životinjama ili kućnim ljubimcima primjenjuje tek 2,10 % sudionika, iako brojna istraživanja potvrđuju njezinu visoku korisnost u palijativnoj skrbi. McCullough et al. (2018) utvrdili su da terapija životinjama značajno smanjuje razinu anksioznosti i stresa kod djece oboljele od malignih bolesti te njihovih roditelja. Pregled literature MacDonalda i Barretta (2016) dodatno potvrđuje njezine pozitivne učinke kod bolesnika u palijativnoj skrbi.

Rezultati istraživanja pokazali su da ne postoje statistički značajne razlike u primjeni komplementarnih metoda skrbi s obzirom na spol, razinu obrazovanja, radno mjesto i duljinu radnog iskustva u palijativnoj skrbi. Budući da formalno obrazovanje prvostupnica sestrinstva u Republici Hrvatskoj u pravilu ne uključuje sadržaje o komplementarnim metodama skrbi, osim kada su ponuđeni kroz izborne kolegije, može se zaključiti da je u postojećim kurikulumima prisutan nedostatak edukacije iz ovog područja. Navedeno ukazuje na potrebu za uključivanjem tematike komplementarnih metoda kao dijela profesionalnog usavršavanja medicinskih sestara, ne samo u području palijativne skrbi, već i u ostalim segmentima zdravstvene njege. Uvođenje sadržaja o komplementarnim metodama skrbi u kurikulum obrazovanja medicinskih sestara moglo bi pridonijeti razvoju znanja, vještina i pozitivnog stava prema integriranju takvih metoda u svakodnevnu praksu. Time bi se potaknulo pružanje holističke skrbi koja je usmjerena na cjelovitost osobe. Potrebu za edukacijom iz područja komplementarnih metoda skrbi dodatno se može potvrditi i rezultatom u kojem se čak 72,90 % sudionika "slaže" ili "u potpunosti slaže" da bi im edukacija o komplementarnim metodama koristila u radu s bolesnicima.

S obzirom na to da se gotovo polovica sudionika izjasnila kako već primjenjuje neke od komplementarnih metoda skrbi, bilo bi korisno u budućim istraživanjima detaljnije ispitati razinu njihove edukacije i kompetencija za provođenje tih metoda. Takva bi analiza omogućila uvid u to provode li se komplementarne metode u skladu s profesionalnim standardima i načelima sigurnosti pacijenata. Dobiveni rezultati mogli bi poslužiti kao temelj za planiranje dodatnih edukacija medicinskih sestara te za eventualnu integraciju sadržaja o komplementarnoj skrbi u formalne programe obrazovanja.

Glavno ograničenje istraživanja odnosi se na prigodni odabir uzorka, zbog čega rezultate ne možemo generalizirati na sve medicinske sestre u palijativnoj skrbi u Republici Hrvatskoj. Unatoč tome, a polazeći od činjenice da komplementarne metode nisu uključene sustavno u kurikulum obrazovanja medicinskih sestara, dobiveni rezultati i dalje imaju značaj jer upućuju na potrebu dodatne edukacije o komplementarnim metodama u budućnosti te pridonose boljem osvještavanju njihove važnosti u praksi palijativne skrbi.

LITERATURA

1. Armano, L. J., Armano, A., & Racz, A. (2025). Holistički pristup zdravstvenoj skrbi: Praksa korištenja metoda komplementarne i alternativne medicine kod onkoloških pacijenata i zdravstvenih radnika. *Nova prisutnost*, 23(2), 297–313. <https://doi.org/10.31192/np.23.2.5>
2. Arruda, M. A., Garcia, M. A., & Garcia, J. B. (2016). Evaluation of the effects of music and poetry in oncologic pain relief: A randomized clinical trial. *Journal of Palliative Medicine*, 19(9), 943–948. <https://doi.org/10.1089/jpm.2015.0528>
3. Aydin, A., & Hiçdurmaz, D. (2019). Holistic nursing competence scale: Turkish translation and psychometric testing. *International Nursing Review*, 66(3), 425–433. <https://doi.org/10.1111/inr.12514>
4. Christian, L. (2020). Making space in education and practice for spiritual care. *Kai Tiaki Nursing New Zealand*, 26(7), 30–32.
5. Coelho, A., Parola, V., Sandgren, A., Fernandes, O., Kolcaba, K., & Apóstolo, J. (2018). The effects of guided imagery on comfort in palliative care. *Journal of Hospice and Palliative Nursing*, 20(4), 392–399. <https://doi.org/10.1097/NJH.0000000000000460>
6. Debas, H. T., Laxminarayan, R., & Straus, S. E. (2006). Complementary and alternative medicine. In D. T. Jamison, J. G. Breman, A. R. Measham, G. Alleyne, M. Claeson, D. B. Evans, P. Jha, A. Mills, & P. Musgrove (Eds.), *Disease control priorities in developing countries* (2nd ed., Chap. 69, pp. 1281–1290). The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11796/>
7. Gallagher, L. M., Lagman, R., & Rybicki, L. (2018). Outcomes of music therapy interventions on symptom management in palliative medicine patients. *The American Journal of Hospice & Palliative Care*, 35(2), 250–257. <https://doi.org/10.1177/1049909117696723>
8. Kabiri, F., Hassanpour-Dehkordi, A., & Dris, F. (2018). Effects of massage therapy and aromatherapy on fatigue in patients with knee osteoarthritis. *Journal of Herbmmed Pharmacology*, 7(2), 141–147.
9. Khamis, E. A. R., Abu Raddaha, A. H., Nafae, W. H., Al-Sabeely, A. A., Ebrahim, E. E., & Elhadary, S. M. (2023). Effectiveness of aromatherapy in early palliative care for oncology patients: Blind controlled study. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 24(8), 2729–2739. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2023.24.8.2729>
10. Köhler, F., Martin, Z. S., Hertrampf, R. S., Gäbel, C., Kessler, J., Ditzen, B., & Warth, M. (2020). Music therapy in the psychosocial treatment of adult cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 651. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00651>

11. Košanski, T. (2025). *Analiza implementiranosti holističke sestrinske skrbi unutar palijativne skrbi u Republici Hrvatskoj i prijedlog unaprjeđenja izlaznih kompetencija studenata prijediplomskog studija sestrinstva* [Doktorska disertacija, Univerza v Novem mestu Fakulteta za zdravstvene vede].
12. Kravits, K. (2015). Complementary and alternative therapies in palliative care. In B. R. Ferrell, N. Coyle, & J. Paice (Eds.), *Oxford textbook of palliative nursing* (4th ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780199332342.003.0027>
13. Kremling, A., & Schildmann, J. (2025). Defining complementary and alternative medicine: Revisiting the debate and plea for a strategy based on plausible effectiveness. *Medicine, Health Care, and Philosophy*, 28(4), 751–761. <https://doi.org/10.1007/s11019-025-10291-6>
14. Krishnaswamy, P., & Nair, S. (2016). Effect of music therapy on pain and anxiety levels of cancer patients: A pilot study. *Indian Journal of Palliative Care*, 22(3), 307–311. <https://doi.org/10.4103/0973-1075.185042>
15. Lee, J. H. (2016). The effects of music on pain: A meta-analysis. *Journal of Music Therapy*, 53(4), 430–477. <https://doi.org/10.1093/jmt/thw012>
16. Liu, Q., Ning, X. H., Wang, L., & Liu, W. (2018). Individualized aromatherapy in end-of-life cancer patients care: A case report. *Chinese Medical Sciences Journal*, 33(4), 234–239. <https://doi.org/10.24920/003522>
17. MacDonald, J. M., & Barrett, D. (2016). Companion animals and well-being in palliative care nursing: A literature review. *Journal of Clinical Nursing*, 25(3–4), 300–310. <https://doi.org/10.1111/jocn.13022>
18. Martinec, R., & Miholić, D. (2018). Komplementarne i ekspresivne art-terapije u palijativnoj skrbi. In Z. Lončar, M. Katić, & V. Jureša (ed.), *Palijativna skrb u zajednici* (pp. 192–200). Medicinska naklada.
19. McCullough, A., Ruehrdanz, A., Jenkins, M. A., Gilmer, M. J., Olson, J., Pawar, A., Holley, L., Sierra-Rivera, S., Linder, D. E., Pichette, D., Grossman, N. J., Hellman, C., Guérin, N. A., & O'Haire, M. E. (2018). Measuring the effects of an animal-assisted intervention for pediatric oncology patients and their parents: A multisite randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 35(3), 159–177. <https://doi.org/10.1177/1043454217748586>
20. Onieva-Zafra, M. D., García, L. H., & Del Valle, M. G. (2015). Effectiveness of guided imagery relaxation on levels of pain and depression in patients diagnosed with fibromyalgia. *Holistic Nursing Practice*, 29(1), 13–21. <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000062>
21. Soliman, M., & Bilszta, J. (2021). Teaching complementary and alternative medicine in undergraduate medical education: A scoping review. *International Journal of Medical Education*, 12, 140–149. <https://doi.org/10.5116/ijme.60e2.f3ed>
22. Southard, M. E. (2020). Spirituality: The missing link for holistic health care. *Journal of Holistic Nursing*, 38(1), 4–7.
23. Šklebar, I., & Čerkez Habek, J. (2018). Komplementarna terapija u palijativnoj skrbi. In Z. Lončar, M. Katić, & V. Jureša (ed.), *Palijativna skrb u zajednici* (pp. 182–191). Medicinska naklada.
24. Valero-Cantero, I., Casals, C., Espinar-Toledo, M., Barón-López, F. J., Martínez-Valero, F. J., García-Agua Soler, N., & Vázquez-Sánchez, M. Á. (2023). Effect of self-chosen music in alleviating the burden on family caregivers of patients with advanced cancer: A randomised controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), Article 4662. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054662>
25. Valero-Cantero, I., Martínez-Valero, F. J., Espinar-Toledo, M., Casals, C., Barón-López, F. J., & Vázquez-Sánchez, M. Á. (2020). Complementary music therapy for cancer patients in at-home palliative care and their caregivers: Protocol for a multicentre randomised controlled trial. *BMC Palliative Care*, 19(1), Article 61. <https://doi.org/10.1186/s12904-020-00570-9>

26. Warth, M., Keßler, J., Hillecke, T. K., & Bardenheuer, H. J. (2015). Music therapy in palliative care. *Deutsches Ärzteblatt International*, 112(46), 788–794. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0788>
27. Zamanzadeh, V., Jasemi, M., Valizadeh, L., Keogh, B., & Taleghani, F. (2015). Effective factors in providing holistic care: A qualitative study. *Indian Journal of Palliative Care*, 21(2), 214–224.
28. Zeng, Y. S., Wang, C., Ward, K. E., & Hume, A. L. (2018). Complementary and alternative medicine in hospice and palliative care: A systematic review. *Journal of Pain and Symptom Management*, 56(5), 781–794.e4. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.07.016>

Prevalenca krhkosti pri starejših odraslih

UDK 616-053.9-022.225

KLJUČNE BESEDE: geriatrični sindrom, starostnik, ranljivost

POVZETEK – Krhkost je pogost geriatrični sindrom, ki močno zmanjšuje funkcionalnost in kakovost življenja. Večdimenzionalno stanje je povezano z večjo ranljivostjo starejših odraslih, hospitalizacijo, potrebo po institucionalnem varstvu in smrtjo ter lahko služi tudi kot kazalnik in napovednik izidov zdravljenja. Po pregledu biomedicinskih podatkovnih baz v juniju 2025 smo v analizi upoštevali 14 člankov. Iskali smo raziskovalne članke na podlagi niza iskalnih besed »frail and elderly«, »frail and prevalence« ter »frail and incidence«. Vključili smo prosto dostopna strokovna besedila, objavljena med leti 2015 in 2025, v angleškem jeziku. Razširjenost predkrhkosti ali krhkosti je prisotna v več kot polovici preiskovane populacije, nekoliko v višjem odstotku pri ženskah. Kaže se povezanost med obolenji in kognitivnimi odkloni in obratno. Za ugotavljanje krhkosti je najpogostejše v veljavi Indeks krhkosti in test FRAIL-NH, ki je v uporabi v institucionalnem varstvu. Uporaba ustreznega presejalnega orodja lahko pomaga pri prepoznavanju krhkosti in tako omogoči ciljno usmerjanje kliničnih ukrepov. Določitev ustrezne (pred)stopnje krhkosti, omogoči oceno stanovalcev, ki so najbolj ogroženi, za boljše načrtovanje oskrbe. V obdobju »dvojnega staranja«, kjer so zmanjšane fiziološke rezerve in je povečana ranljivost, je za obvladovanje sindroma, nujno ukrepanje na kliničnem nivoju kot tudi na nivoju nacionalne ekonomije.

UDC 616-053.9-022.225

KEYWORDS: geriatric syndrome, older people, vulnerability

ABSTRACT – Frailty is a common geriatric syndrome that significantly impairs the functional capacity and quality of life of older people. It represents a multidimensional state of vulnerability that is associated with an increased risk of hospitalisation, institutionalisation, mortality and unfavourable clinical outcomes. A review of biomedical databases conducted in June 2025 identified 14 eligible articles. Research was selected using keyword combinations such as frail and older, frail and prevalence, and frail and incidence. The analysis included open-access, peer-reviewed English-language publications from 2015 to 2025. More than half of the population analysed showed signs of prefrailty or frailty, with a slightly higher prevalence in women. The syndrome showed notable correlations with chronic disease and cognitive decline. The most commonly used diagnostic tools were the Frailty Index and the FRAIL-NH test, the latter being used primarily in institutional settings. The use of validated screening instruments facilitates the early detection of frailty and enables targeted clinical interventions. Defining the (pre-)frailty stage helps to identify high-risk individuals and optimises care planning in the institutional setting. Against the background of "double ageing", where age-related vulnerability and reduced physiological reserves come together, action at clinical and national policy level is needed to effectively address the frailty syndrome.

1 Teoretična izhodišča

V dinamičnem in progresivnem procesu staranja se kot posledica morfoloških, funkcionalnih, hemodinamičnih in psihičnih sprememb zmanjšujejo sposobnosti prilagajanja razmeram in spremembam v okolju. Pogosto starostnemu obdobju sovпада krhkost, geriatrični sindrom, ki močno zmanjšuje funkcionalnost in kakovost življenja. Večdimenzionalno stanje je povezano z večjo ranljivostjo starejših odraslih, hospitalizacijo, potrebo po institucionalnem varstvu in smrtjo ter lahko služi tudi kot kazalnik in napovednik izidov zdravljenja. Glede na pričakovan porast starejših odraslih, po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije, naj bi se ta odstotek povišal na 22 % svetovne

populacije (Ageing and health; 2024), ima preučevanje krhkosti tudi izjemen nacionalni pomen. V nedavni raziskavi SHARE iz leta 2023, Pitter idr. (2024) ugotavljajo prevalenco celo večjo kot 44 %. Krhkost je dinamični proces, ki ga je mogoče ustaviti oziroma popraviti (Liu in Fielding, 2011), vendar pa trenutno še ni poenotenega diagnostičnega orodja. Namen raziskave je bil na podlagi pregleda znanstvene in strokovne literature preučiti prevalenco in incidenco krhkosti pri starejših odraslih in preveriti najpogostejša merilna orodja, ki so na voljo za ugotavljanje krhkosti. Zastavili smo si tri raziskovalna vprašanja: Kakšna je incidenca in prevalenca krhkosti pri starejših odraslih? Katera merilna orodja so v uporabi pri preverjanju krhkosti? Kakšna so sovpadajoča obolenja pri krhkosti?

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Uporabili smo kvalitativni pristop zbiranja podatkov domače in tuje strokovne in znanstvene v biomedicinskih podatkovnih bazah SpringerLink, Wiley Online library, Prouquest, PubMed in ScienceDirect v juliju 2025. Upoštevali smo Boolov operator »AND« ter besedne zveze v angleškem jeziku »frailty AND elderly«, »frailty AND prevalence«, »frailty AND incidence«.

2.2 Opis instrumenta

Uporabili smo v naprej pripravljen obrazec za beleženje podatkov, v katerega smo zabeležili avtorje, uporabljeno metodologijo, značilnosti vzorca in državo, merilna orodja, namen in ključna spoznanja. Omenjeni pristop nam je omogočil obdelavo in primerjavo podatkov.

2.3 Opis vzorca

V raziskavo smo na podlagi ključnih besed vključili prosto dostopna strokovna in znanstvena besedila, objavljena med leti 2015 in 2025, v angleškem jeziku. Izključili smo študijsko gradivo, diplomska dela, doktorska dela. Izmed 770 virov smo v končno raziskavo vključili štirinajst virov (tabela 1). Med njimi sta bili po ena sistematična in randomizirana klinična raziskava, štiri prospektivne kohortne študije ter osem presečnih raziskav.

Tabela 1

Rezultati pregleda literature

<i>Podatkovna baza</i>	<i>Ključne besede</i>	<i>Število zadetkov</i>	<i>Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu</i>
SpringerLink	»frailty« AND »elderly«	10	3
	»frailty« AND	19	0
	»prevalence« »frailty«	16	0
	AND »incidence«		
Wiley	»frailty« AND »elderly«	156	0
	»frailty« AND	73	0
	»prevalence«	34	0
	»frailty« AND »incidence«		
ProQuest	»frailty« AND »elderly«	63	0
	»frailty« AND	58	0
	»prevalence«	44	0
	»frailty« AND »incidence«		

PubMed	»frailty« AND »elderly«	6	1
	»frailty« AND	2	2
	»prevalence«	0	0
	»frailty« AND »incidence«		
ScienceDirect	»frailty« AND »elderly«	100	4
	»frailty« AND	100	3
	»prevalence« »frailty«	100	1
	AND »incidence«		
Skupaj	-	781	14

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

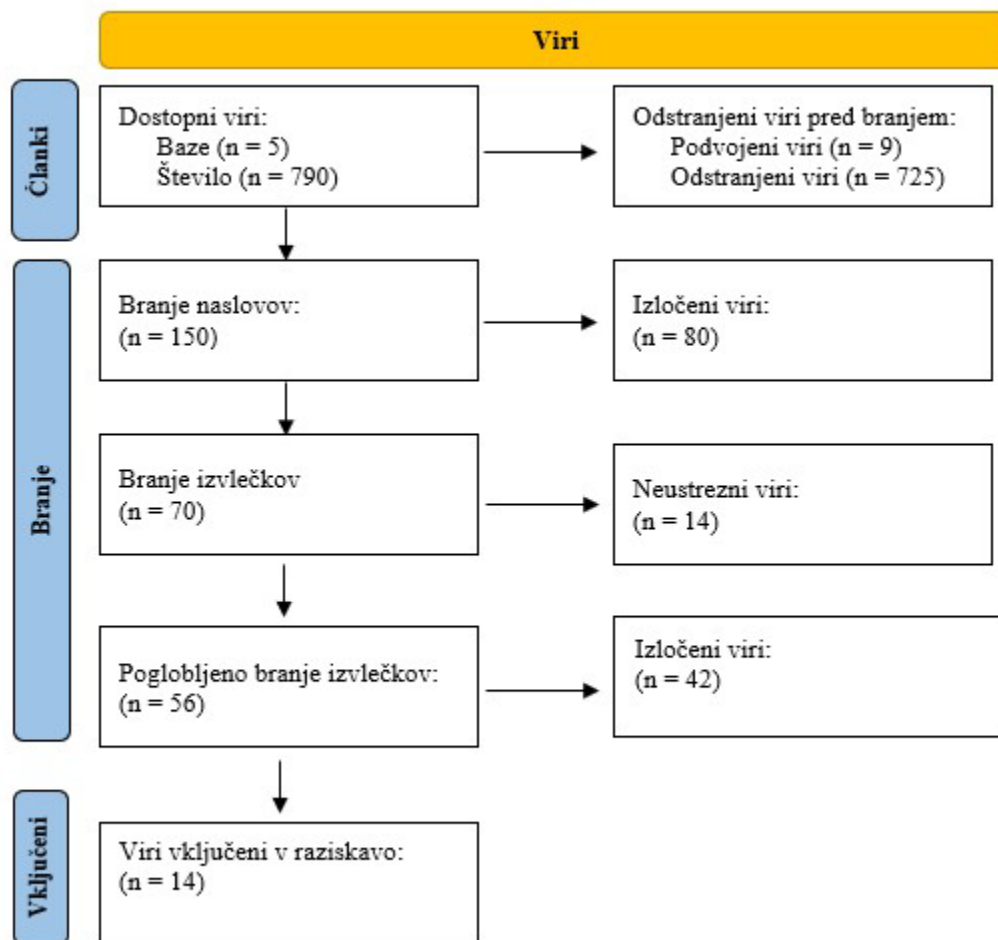
Pri obdelavi podatkov smo se odločili za analitično-sintetično metodo. Vire, ki obravnavajo našo temo, smo analizirali in izvedli kvalitativno analizo, pri čemer je prvo branje vsebovalo branje naslovov, sledilo je branje izvlečkov, pri tretjem?branju smo označili dele besedila, ki se navezujejo na naše raziskovalne cilje. Rezultate smo prikazali s PRISMA diagramom.

3 Rezultati

V nadaljevanju je najprej predstavljen shematski in vsebinski prikaz pridobivanja virov z diagramom PRISMA (Page idr., 2021) (slika 1) ter tabelarni prikaz s ključnimi spoznanji avtorjev, ki smo jih izbrali za končno analizo (tabela 2).

Na diagramu na sliki 1 je razvidno začetno število zadetkov, 790, izmed katerih smo po treh branjih izluščili 14 virov, ki smo jih vključili v končno analizo.

Slika 1
PRISMA diagram



Prيرهeno po Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S. in Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 134, 178–189. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.001>

V tabeli 2 so predstavljena ključna spoznanja avtorjev, ki smo jih izbrali za končno analizo.

Tabela 2*Tabelarni prikaz rezultatov*

<i>Avtor, leto objave, država Metodologija, vzorec</i>	<i>Merilna Orodja Namen</i>	<i>Ključna spoznanja</i>
Alodhayani idr., 2021 Saudska Arabija 283 starejših odraslih, nastanjenih v Domu starejših občanov, s povprečno starostjo 70,77 let.	Edmontova lestvica krhkosti; Vprašalnik za Sarkopenijo; KATZ lestvica izvajanja dnevnih opravil; Lawton lestvica za oceno dnevnih aktivnosti. Oceniti razlike v prevalenci sarkopenije pri starejših odraslih po spolu.	Večina je potrebovala pomoč pri dnevnih opravilih, glede na rezultate KATZ so bili v velikem odstotku funkcionalno neodvisni, skupna prevalenca sarkopenije je bila 65,7 %, bolj prisotna pri ženskah. Skoraj dve tretjini oskrbovancev je imelo pred krhkostjo sarkopenijo, z višjo prevalenco pri ženskah. Na podlagi KATZ indeksa je bil največji kazalnik za pri moških in potreba po pomoči pri ženskah.
Aly idr., 2020 Egipt Presečna raziskava 130 krhkih starejših žensk, starih 60+let.	Geriatrski pregled; Kratek vprašalnik o demenci (MMSE); Geriatrski pregled za depresijo (GDS); Lestvica za oceno dnevnih (ADL) in instrumentalni dnevnih (IADL) aktivnosti; Klinična lestvica za oceno krhkosti (CFS); Vprašalnik o inkontinenci (ICIQ-UI SF); Vprašalnik o inkontinenci (QOL); Laboratorijski test urina. Ugotoviti prevalenco urinske inkontinence pri starejših odraslih. Ugotoviti dejavnike tveganja pri krhkih starejših ženskah.	Med preučevano populacijo je bila v 80 % prisotna inkontinenca, najpogostejše oblike mešane inkontinence. Statistično značilna je bila pojavnost urinske inkontinence s krhkostjo. Prav tako je bila z večanjem krhkosti tudi hujša inkontinenca. Pomembno je bila povezana z večjo starostjo, funkcionalno okvaro, večplodnostjo, osteoartritisom, možgansko kapjo, vaginalnim prolapsom in uporabo odvajal. Raziskava je potrdila prevalenco urinske inkontinence pri krhkih starejših ženskah.
Alqahtani idr., 2021 Saudska Arabija Presečna raziskava 486 starejših odraslih v domovih starejših občanov, starih 60+ let.	Friedov fenotip krhkosti; Kratek vprašalnik o demenci (MMSE); Indeks telesne mase (BMI). Preučiti razširjenost krhkosti in z njo povezane dejavnike med starejšimi odraslimi.	Skupna prevalenca krhkosti in predkrhkosti je bila 47,3 in 21,4 %. S krhkostjo so bili povezani starost, samsko življenje, več kroničnih bolezni, kognitivni odkloni. Odstotek predkrhkosti in krhkosti je med starejšimi odraslimi v Saudski Arabiji visok. Potrebne so nadaljnje raziskave.
Borges idr., 2021 Brazilija	Ali je depresivno v starejšem obdobju	Ugotovili so, dva do štirikrat večja verjetnost za pojav krhkosti v primeru depresije v poznem življenjskem obdobju.

<i>Avtor, leto objave, država Metodologija, vzorec</i>	<i>Merilna Orodja Namen</i>	<i>Ključna spoznanja</i>
Prospektivna kohortna raziskava z eno-letnim sledenjem 181 posameznikov, starih 60+ let. Razdeljeni na dve skupini; krhki in nekrhki.	razpoloženje povezano s krhkostjo.	Prisotnost depresivne motnje je bila statistično pomembno povezana z nastopom krhkosti. Povezanost je bila bistveno večja pri FI-36 kot pri FRAIL.
Campitelli idr., 2016 Kanada Retrospektivna kohortna raziskava 234 oskrbovancev na domu, starih 65+ let.	Indeks krhkosti (FI); Modificiran indeks krhkosti; CHESS lestvica. Prevalenca in korelacija krhkosti pri oskrbovancih na domu in veljavnost za napovedovanje izidov.	Prevalenca krhkosti se je razlikovala glede na merilo (19,5 %, 24,4 % in 44,1 %) za polni FI, modificirani FI in CHESS in je bila podobna med ženskami in moškimi pacienti. Vse tri meritve so bile v prilagojenih analizah povezane s pomembno povečanim tveganjem za smrt, sprejem v dolgotrajno oskrbo in končnimi točkami hospitalizacije, vendar je njihov dodatek k osnovnim modelom povzročil zmerno izboljšanje večine ocen. Med meritvami so bile pomembne razlike v napovedni natančnosti, pri čemer je polni FI pokazal višjo verjetnost za krhkost pri sprejemu v dolgotrajno oskrbo, CHESS pa višjo za hospitalizacijo – čeprav nobena od meritev ni bila učinkovita za končne točke hospitalizacije. Različni pristopi k odkrivanju ranljivosti so privedli do različnih ocen razširjenosti krhkosti med strankami oskrbe na domu v Ontariu. Čeprav so bile vse tri meritve pomembni napovedovalci preučevanih zdravstvenih izidov, so bile izboljšave v napovedni natančnosti pogosto skromne, z izjemo celotnega indeksa tveganja (FI) pri napovedovanju sprejema v dolgotrajno oskrbo. Ugotovitve raziskave do neke mere podpirajo klinično uporabnost celovite meritve FI in tudi ponazarjajo, da je takšno meritev izvedljivo na ravni populacije z uporabo rutinsko zbranih podatkov. To lahko olajša nadaljnje raziskave krhkosti v tem okolju, vključno z razvojem in vrednotenjem intervencij za krhkost.

<i>Avtor, leto objave, država Metodologija, vzorec</i>	<i>Merilna Orodja Namen</i>	<i>Ključna spoznanja</i>
Eyigor idr., 2015 Nizozamska Presečna raziskava 1126 starejših odraslih, starih 65 + let. Tri skupine: predkrhki, krhi, ne krhki	Friedova lestvica krhkosti; Mini prehrambeni test; Test za depresijo (CES-D); Charlson indeks komorbidnosti. Karakteristike, prevalenca krhkosti.	Ugotovljeno je bilo, da starost, ženski spol, nizka izobrazba, gospodinjstvo, življenje z družino, sedeč način življenja, prisotnost dodatne bolezni, uporaba 4 ali več zdravil na dan, izogibanje odhodom na prostem, vsaj en obisk katerega koli oddelka za nujno medicinsko pomoč v preteklem letu, hospitalizacija v preteklem letu, nefunkcionalna gibanje in podhranjenost povečujejo tveganje za krhkost ($p < 0,05$).
Joseph idr., 2025 Avstralija Prospektivna kohortna raziskava 217 pacientov, starih 70+ let. Dve skupini: krhki (N=32), ne krhki (N=185).	Ugotoviti prevalenco krhkosti in neželenih dogodkov pri starejših pacientih sprejetih na nezgodni oddelek ter pogostost neželenih dogodkov tri, šest in dvanajst mesecev po odpustu iz bolnišnice.	Med 217 v bolnišnico sprejetimi pacienti je bilo 14,7 % krhkih in 12,9 % predkrhkih. Krhkost je bila povezana z neželenimi izidi do 12 mesecev po sprejemu v bolnišnico. Ocena krhkosti je lahko koristna pri prepoznavanju tveganja za neželene dogodke. Priporočljive so nadaljnje raziskave.
Kang idr., 2023 Južna Koreja 17784 starejših odraslih, s povprečno starostjo 72,4 let.	Indeks krhkosti. Oceniti trend krhkosti v Koreji.	Razširjenost krhkosti pri starejših odraslih v Južni Koreji se je od leta 2008 (41,1 %) do leta 2020 (23,1 %) znatno zmanjšala. Zmanjšanje indeksa krhkosti je bilo opaženo v vseh starostnih skupinah (vse $P < 0,05$). Ugotovili smo, da so se nekatere komorbidnosti, kot so dislipidemija, sladkorna bolezen in srčno-žilne bolezni, sčasoma povečale, medtem ko so se dejavniki, kot so težave z žvečenjem, omejena aktivnost in kajenje, zmanjšali. K temu trendu so morda prispevale zgodovinske izboljšave dostopa do zdravstvene oskrbe in preventivni ukrepi.
Liau idr., 2021 Sistematični pregled 40 raziskav v 20 državah Krhki starejši odrasli nastanjeni v Domovih starejših občanov	Primerjali so FRAIL-NH lestvico s 16-imi drugimi lestvicami in jo povezali s Friedovim fenotipom (FP), indeksom krhkosti (FP) in FI-Lab.; Celovita geriatrična ocena Raziskati prevalenco krhkosti, presečno napovedno veljavnost in	V sedmih letih, kolikor je trajala raziskava, je bila lestvica uporabljena v 20 državah in prevedena v tri jezike. Deset študij je ocenilo občutljivost in specifičnost različnih mejnih vrednosti FRAIL-NH, pri čemer je imela vrednost ≥ 8 najvišjo občutljivost (94,1 %) in specifičnost (82,8 %) za razvrščanje stanovalcev kot krhkih na podlagi FI, medtem ko sta dve študiji poročali

<i>Avtor, leto objave, država Metodologija, vzorec</i>	<i>Merilna Orodja Namen</i>	<i>Ključna spoznanja</i>
	medkulturne prilagoditve lestvice FRAI-NH.	o optimalni mejni vrednosti ≥ 2 na podlagi FI oziroma FP. Kljub uporabi z različnimi mejnimi vrednostmi je FRAIL-NH lestvica primerljiva z ostalimi bolj kompleksnimi lestvicami. Lestvica je uporabna v različnih okoljih, kar poudarja njeno uporabo v domovih starejših občanov.
Peng idr., 2020 Taivan Randomizirana klinična raziskava 34 starejših odraslih, s povprečno starostjo 83,91 let.	FRAIL-NH, na podlagi 7 stopenjske lestvice FRAIL-NH, ki preverja utrujenost, vzdržljivost, gibljivost, inkontinenco ali bolezen, izgubo teže, način prehranjevanja in pomoč pri oblačenju (vsaka postavka je vredna 0,1 ali 2 točki), so razdelili starejše odrasle na nekrhke, krhke in zelo krhke. Preveriti prevalenco krhkosti v domovih za ostarele v Tajvanu z različnimi diagnostičnimi kriteriji.	Med krhkimi osebami je bilo več žensk. Povprečna vrednost FRAIL-NH je bila 5,79. Zaznali so pomembno prevalenco krhkosti, kar kaže na veliko težavo v Domovih za ostarele na Tajvanu. Potreben so nadaljnje prospektivne kohortne raziskave z uporabo FRAIL-NH.
Soysal in Smith, 2024 Otoman Presečna raziskava 1392 starejših odraslih, starih 80,5 $\pm$ 6,8 let. Dve skupini: z demenco (N = 369), brez demence (N = 369)	Nevrološko slikanje vključno s slikanjem lobanje z magnetno resonanco ali računalniško tomografijo; Preverjanje polifarmacije; Mini prehrabna lestvica; Modificirana Friedova lestvica krhkosti; Vprašalnik za sarkopenijo (SARC-F); Vprašalnik o prehranjevanju EAT-10; Meritve krvnega pritiska, urinske inkontinence, prisotnosti padcev, nespečnosti; Vprašalnik o strahu pred padci; Epworthova lestvica spanja.	Polifarmacija, podhranjenost, krhkost, sarkopenija, disfagija, strah pred padci in čezmerna dnevna zaspanost so bili bistveno večji pri bolnikih z demenco ($p < 0,05$). Med povišanim pritiskom, urinsko inkontinenco in nespečnostjo med skupinama ni bilo razlike ($p > 0,05$). Sočasna prisotnost 0, 1, 2, 3, 4 in ≥ 5 geriatričnih sindromov pri istem bolniku je bila 4,3 %, 10,2 %, 11,8 %, 16,8 %, 13,4 % in 43,7 % pri bolnikih brez demence; 2,4 %, 7,2 %, 9,6 %, 8,3 %, 10,4 % in 62,1 % pri tistih z demenco ($p < 0,05$). Pri geriatričnem bolniku je pogosta prisotnost in soobstoj geriatričnih simptomov.

<i>Avtor, leto objave, država Metodologija, vzorec</i>	<i>Merilna Orodja Namen</i>	<i>Ključna spoznanja</i>
	Primerjati pogostost in sočasnost geriatričnih sindromov pri starejših odraslih z demenco v primerjavi s tistimi brez demence.	
Ugwu in Ene, 2024 Nigerija Presečna raziskava 476 starejših odraslih, starih 65+ let.	Vprašalnik za oceno krhkosti (FFAQ). Ugotoviti prevalenco, povezavo in korelacijo krhkosti s socialno-demografskimi in zdravstvenimi dejavniki med starejšimi odraslimi.	Prevalenca krhkosti je bila 40,8 %, predkrhkosti 40,8 % 18,5 % starejših odraslih ni imelo znakov krhkosti. Krhkost in predkrhkost sta bili pozitivno povezani. z izobrazbo, medtem ko je bila s starostjo ugotovljena negativna korelacija. Približno polovica starejše populacije je krhka in prekrhka. Z naraščanjem števila starejših se pričakuje večja razširjenost krhkosti. Potrebni so zanesljivo ukrepi za preprečevanje in obvladovanje krhkosti pri geriatrični populaciji.
Vasconcellos Romanini idr., 2020 Brazilija Longitudinalna raziskava z 12-mesečnim sledenjem 293 starejših odraslih, starih 60+ let.	FRAIL-NH lestvica. Oceniti prevalenco krhkosti po FRAIL-NH lestvici. Ugotoviti povezavo z najboljšo mejno vrednostjo za napovedovanje smrti po 12 mesecih.	Prevalenca krhkosti je bila razširjena v 47,4 % in statistično značilno povezana s smrtjo. Občutljivost in specifičnost FRAIL-NH lestvice je bila 72,9 % oziroma 66,5 %. Krhkost je v domovih za ostarele razširjena in je bila povezana z enoletno napovedjo smrti pri mejni vrednosti > 8 točk.
Yan idr., 2024 Kitajska Klinična raziskava 8524 udeležencev, s povprečno starostjo 46,1,	Indeks krhkosti; Izračun verjetnosti smrti Nacionalni indeks smrti (NDI). Ugotoviti povezavo med krhkostjo in incidenco obstruktivne spalne apneje in izidi preživetja.	Tveganje za pojav spalne apneje se je povečalo pri krhkih posameznikih in sicer za 31 % do 62 %. Prav tako se je pri krhkih posameznikih povečal tveganje za umrljivost.

4 Razprava

Namen raziskave, v kateri smo želeli preučiti prevalenco in incidenco krhkosti pri starejših odraslih, preveriti najpogostejša merilna orodja, ki so na voljo za ugotavljanje krhkosti, ter ugotoviti sovpadajoča

obolenja, smo dosegli ter odgovorili na raziskovalna vprašanja, kakšna je incidenca in prevalenca krhkosti pri starejših odraslih, katera merilna orodja so v uporabi pri preverjanju krhkosti in kakšna so sovpadajoča obolenja pri krhkosti.

Prevalenca predkrhkosti in krhkosti variira, je odvisna od različnih dejavnikov in merilnih orodij ter je večja v manj razvitih državah (Siriwadhana idr., 2018). Prevalenca predkrhkosti in krhkosti skupaj dosega več kot 60 % pri starejših odraslih v Savdski Arabiji (Alqahtani idr., 2021). V Egiptu so med 300 anketiranimi ženskami ugotovili 43 % prisotnost krhkosti (Aly idr., 2020), v Avstraliji je bilo skoraj 30 % starejših bolnikov, ki so bili sprejeti v bolnišnico krhkih ali predkrhkih (Joseph idr., 2025), v Kanadi med 20 % in 44 %, odvisno od izbire merilnega orodja (Campitelli idr., 2016). Soysal in Smith (2024) ugotavljata krhkost, ob sovpadajočih ostalih boleznih v kar 50 % v Otomanu. Ugwu in Ene (2024) zaznavata pri 41 % prevalenco krhkosti in pri 41 % predkrhkosti v Nigeriji. V raziskavi Vasconcellos Romanini idr. (2020) v Braziliji so ugotovili 47 % prevalenco krhkosti, medtem ko so Borges idr. (2021), prav tako v Braziliji zaznali prevalenco le 14 %. Kang idr. (2023) ugotavljajo, da je v obdobju med 2008 in 2020 v Južni Koreji prevalenca krhkosti padla skoraj za polovico, kar pripisujejo boljši zdravstveni oskrbi in dostopnosti, vendar še vedno ostaja na ravni 23 %. Zelo velika prevalenca je bila zaznana v Savdski Arabiji (Alodhayani idr., 2021; Alqahtani idr., 2021), kjer so bili preiskovanci nastanjeni v domovih starejših občanov, ki so že sicer potrebovali pomoč pri dnevnih opravilih in so bili starejši z več kroničnimi obolenji in kognitivnimi odkloni. Vpliv sovpadajočih obolenj, predvsem urinske inkontinence med krhkimi ženskami zaznavajo tudi v Egiptu (Aly idr., 2020), kjer pa preiskovanke niso bile krhke. Tudi ostale raziskave, kjer nobeden od preiskovancev ni bil krhek ali bival v domu starejših občanov (Kang idr., 2023; Soysal in Smith, 2024; Ugwu in Ene, 2024; Yan idr., 2024) ugotavljajo krhkost v nekoliko nižjem odstotku (od 23 % do 41 %), vendar je bila večina raziskav usmerjena v povezljivost z drugimi obolenji, kot splošna komorbidnost (Kang idr., 2023), sarkopenija (Alodhayani idr., 2021), demenca (Soysal in Smith, 2024), socialno-demografskimi dejavniki (Ugwu in Ene, 2024) ali spalna apneja (Yan idr., 2024).

Starostni razpon preiskovancev je zelo variiral od 46 let (Ya idr., 2024) do 84 let (Peng idr., 2020). Prav tako so raziskave preiskovance obravnavale po skupinah, npr. nekrhki, predkrhi ali krhki (Alqahtani idr., 2021; Borges idr., 2021; Eyigor idr., 2015; Joseph idr., 2025; Liau idr., 2021) oziroma preiskovancev niso delili v podskupine.

V raziskavah so za preverjanje krhkosti uporabili različne lestvice, kot so Edmontonova lestvica krhkosti (Alodhayani idr., 2021; Joseph idr., 2025), klinična lestvica za oceno krhkosti (CFS) (Aly idr., 2020), Friedov fenotip krhkosti (Alqahtani idr., 2021; Eyigor idr., 2015; Soysal in Smith, 2024), vprašalnik FRAIL (Borges idr., 2021; Ugwu in Ene, 2024) in Indeks krhkosti (FI-83, FI-50, FI-36) (Borges idr., 2021; Campitelli idr., 2016; Khan idr., 2023; Yan idr., 2024) ter CHESS lestvica (Campitelli idr., 2016).

Liau idr. (2021) so primerjali FRAIL-NH lestvico s 16-imi drugimi lestvicami ter poudarili uporabo v različnih okoljih. Tudi Peng idr. (2020) in Vasconcellos Romanini idr. (2020) so uporabili FRAIL-NH lestvico, ki deli krhkost po sedmih kategorijah, največ krhkih je v kategoriji bolezni, najmanj pa v kategoriji utrujenosti. Vendar pa uporaba različnih lestvic lahko pomeni tudi različne rezultate. Campitelli idr. (2016) so v raziskavi primerjali dva Indeksa krhkosti in CHESS lestvico in ugotovili, da rezultati niso enaki. Medtem, ko je prevalenca krhkosti pri osebah z dolgotrajno oskrbo znašala nekoliko manj kot 20 %, je pri isti populaciji CHESS lestvica pokazala več kot še enkrat višjo prevalenco za krhkost. Polni FI je pokazal višjo verjetnost za sprejem v dolgotrajno oskrbo, CHESS pa za sprejem v bolnišnico. Za ugotavljanje krhkosti je najpogostejše v veljavi Indeks krhkosti in test FRAIL-NH, ki je v uporabi v institucionalnem varstvu.

Alodhayani idr. (2021) so s pomočjo Edmontonove lestvice krhkosti preverjali krhkost ter dodali teste, ki so merili samostojnost (KATZ indeks, lestvico dnevnih aktivnosti Lawton lestvico). Ugotovili so, da

je bila pri velikem odstotku žensk zaznana pred krhkostjo sarkopenija. KATZ-ov indeks pa je pred vsem pri moški populaciji pozitiven, medtem ko je pri ženski populaciji že nakazoval potrebo po pomoči. Aly idr. (2020) v raziskavi ugotavljajo, da je pri krhkih posameznikah, v kar štirih petinah pogosta tudi urinska inkontinenca, ki se z večanjem krhkosti, starostjo in dodanimi patologijami še povečuje. V raziskavi so uporabili klasični geriatrični pregled in geriatrični pregled za depresijo (GDS), Kratek vprašalnik o demenci, lestvico za oceno osnovnih in instrumentalnih dnevnih aktivnosti, klinično lestvico za oceno krhkosti (CFS) ter vprašalnik o inkontinenci in laboratorijski test urina. Za dopolnitev podatkov o krhkosti so tudi Alodhayani idr. (2021) uporabili Kratek vprašalnik o demenci ter izračun Indeksa telesne mase. V raziskavi z enoletnim sledenjem v Braziliji so Borges idr. (2021) ob uporabi klinične oblike strukturiranega intervjuja DSM-5, Geriatrične lestvice za depresijo (GDS-15), Vprašalnika o pacientovem zdravju (PHQ-9) ugotovili, da je lahko celo do štirikrat večja verjetnost za pojav krhkosti v primeru depresije. Tudi Eyigor idr. (2015) na podlagi mini prehrabnega testa, testa za depresijo in Charlson indeksa komorbidnosti, ugotavljajo vpliv starosti ženskega spola, nizke izobrazbe, prisotnosti dodatnih bolezni in polifarmacije, pomanjkanja gibanja in nefunkcionalno gibanje ter podhranjenosti za povečanje tveganja za nastop krhkosti. Joseph idr. (2025) na podlagi uporabe lestvic za oceno dnevne aktivnosti (KATZ in Brodijeva lestvica) ter Charlson indeksa komorbidnosti ugotavljajo, da je krhkost povezana z neželenimi izidi kar do 12 mesecev po sprejemu v bolnišnico. Tudi Kang idr. (2023) ugotavljajo prisotnost komorbidnosti, kot so dislipidemija, sladkorna bolezen in srčno žilna obolenja, ki se kljub padcu krhkosti povečujejo. Soysal in Smith (2024) ugotavljajo večjo verjetnost za krhkost pri dementnih posameznikih. Na podlagi uporabe FRAIL-NH lestvice pa so Vasconcellos Romanini idr. (2020) zaključili, da je krhkost povezana z enoletno napovedjo smrti, Yan idr. (2024), pa s spalno apnejo.

Preučevanje prevalence krhkosti pri starostnikih je torej v veliki meri odvisna od starosti starostnika in trenutne funkcionalne sposobnosti, saj starost sama po sebi ni razlog za krhkost. Nekoliko pogostejša je pri ženski populaciji in starejših posameznikih. Prav tako je pomemben način življenja (sedeč način življenja), komorbidnosti (dislipidemija, srčno-žilna obolenja, povišan pritisk, urinska inkontinenca, nespečnost, spalna apneja) in polifarmacija. Raziskave pogosto uporabljajo različne vključitvene kriterije ter kriterije za delitev v skupine kar otežuje vrednotenje raziskav. Največjo težavo vidimo pri uporabi velikega števila merilnih orodij, ki prikazujejo rezultate različno. Smiselno bi bilo poenotiti merilna orodja in uvesti presejalne teste za krhkost na primarnem nivoju osnovnega zdravstva. V Sloveniji v slovenščino prevedena vprašalnika PRISMA-7 (Palčič, 2020) in FiND (Florjančič, 2021) ter Fenotip krhkosti in Indeks krhkosti (Strbad in Kramberger, 2021) so pretežno usmerjeni na biološki vidik krhkosti, za ustrezno razumevanje večdimenzionalnosti krhkosti pa bi bil potreben interdisciplinarni pristop.

5 Zaključek

Predkrhkost in krhkost je pogosto prisotna med starejšimi odraslimi. V državah z dobro zdravstveno oskrbo in osveščenimi posamezniki je prisotna kar za tretjino manj pogosto kot v manj razvitih državah, kjer presega 50 % prevalenco. Statistični podatki so močno odvisni od izbire merilnega orodja, med katere najpogosteje sodi Indeks krhkosti in uporaba FRAIL-NH lestvice v institucionalnem varstvu. Krhkost je povezana z veliko sovpadajočimi obolenji, zato je za uveljavitev kliničnih ukrepov nujno prepoznavanje sindroma krhkosti. Krhkost je mogoče nadzorovati, kar mora biti cilj na osebni, družbeni in nacionalni ravni.

LITERATURA

1. Alodhayani, A. A. (2021). Sex-specific differences in the prevalence of sarcopenia among pre-frail community-dwelling older adults in Saudi Arabia. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28(7), 4005–4009. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.04.010>
2. Aly, W. W., Sweed, H. S., Mossad, N. A. in Tolba, M. F. (2020). Prevalence and risk factors of urinary incontinence in frail elderly females. *Journal of Aging Research*, 2425945. <https://doi.org/10.1155/2020/2425945>
3. Alqahtani, B. A., Alenazi, A. M., Alshehri, M. M., Osailan, A. M., Alsubaie, S. F. in Alqahtani, M. A. (2021). Prevalence of frailty and associated factors among Saudi community-dwelling older adults: A cross-sectional study. *BMC Geriatrics*, 21(1), 185. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02142-9>
4. Borges, M. K., Romanini, C. V., Lima, N. A., Petrella, M., da Costa, D. L., An, V. N., Aguirre, B. N., Galdeano, J. R., Fernandes, I. C., Cecato, J. F., Robello, E. C., Oude Voshaar, R. C. in Aprahamian, I. (2021). Longitudinal association between late-life depression (LLD) and frailty: Findings from a prospective cohort study (MiMiCS-FRIL). *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 25(7), 895–902. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1639-x>
5. Campitelli, M. A., Bronskill, S. E., Hogan, D. B., Diong, C., Amuah, J. E., Gill, S., Seitz, D., Thavorn, K., Wodchis, W. P. in Maxwell, C. J. (2016). The prevalence and health consequences of frailty in a population-based older home care cohort: A comparison of different measures. *BMC Geriatrics*, 16, 133. <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0309-z>
6. Eyigor, S., Kutsal, Y. G., Duran, E., Huner, B., Paker, N., Durmus, B., Sahin, N., Civelek, G. M., Gokkaya, K., Doğan, A., Günaydın, R., Toraman, F., Cakir, T., Evcik, D., Aydeniz, A., Yildirim, A. G., Borman, P., Okumus, M., Ceceli, E. in Turkish Society of Physical Medicine and Rehabilitation, Geriatric Rehabilitation Working Group. (2015). Frailty prevalence and related factors in the older adult–FrailTURK Project. *Age*, 37(3), 9791. <https://doi.org/10.1007/s11357-015-9791-z>
7. Florjančič, N. (2021). *Slovenski prevod, zanesljivost in veljavnost Vprašalnika o krhkih zmožnih posameznikih* [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani]. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?lang=eng&id=127382>
8. Joseph, A. P., Liu, B. M., Botha, M., Wake, E., Hardy, J. E., Patel, B. in Hilmer, S. N. (2025). A prospective multi-site cohort study on the prevalence of frailty in patients aged over 70 years presenting after serious injury and implications for outcomes. *Injury*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2025.112514>
9. Kang, M. G., Kim, O. S., Hoogendijk, E. O. in Jung, H. W. (2023). Trends in frailty prevalence among older adults in Korea: A nationwide study from 2008 to 2020. *Journal of Korean Medical Science*, 38(29), e157. <https://doi.org/10.3346/jkms.2023.38.e157>
10. Liao, S. J., Lalic, S., Visvanathan, R., Dowd, L. A. in Bell, J. S. (2021). The FRAIL-NH scale: Systematic review of the use, validity and adaptations for frailty screening in nursing homes. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 25(10), 1205–1216. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1694-3>
11. Liu, C. K. in Fielding, R. A. (2011). Exercise as an intervention for frailty. *Clinics in Geriatric Medicine*, 27(1), 101–110. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2010.08.001>
12. Page, M. J., McKenzie, J. M., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 134, 178–189. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.001>

13. Palčič, M. (2020). *Prevod in medkulturna prilagoditev vprašalnika PRISMA-7 v slovenski jezik* [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani]. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=120740>
14. Peng, T. C., Chen, W. L., Wu, L. W., Chang, Y. W. in Kao, T. W. (2020). The prevalence of frailty by the FRAIL-NH scale in Taiwan nursing home residents. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 24(5), 507–511. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1350-3>
15. Pitter, J. G., Zemplényi, A., Babarczy, B., Németh, B., Kaló, Z. in Vokó, Z. (2024). Frailty prevalence in 42 European countries by age and gender: Development of the SHARE Frailty Atlas for Europe. *GeroScience*, 46(2), 1807–1824. <https://doi.org/10.1007/s11357-023-00975-3>
16. Siriwardhana, D. D., Hardoon, S., Rait, G., Falcato, M., Scholes, S. in Walters, K. (2018). Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 8(3), e018195. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018195>
17. Soysal, P. in Smith, L. (2024). The prevalence and co-existence of geriatric syndromes in older patients with dementia compared to those without dementia. *Aging Clinical and Experimental Research*, 36(1), 66. <https://doi.org/10.1007/s40520-024-02724-8>
18. Strbad, M. in Gregorič Kramberger, M. (2021). Krhkost. *Revija za zdravstvene vede*, 8(2), 108–119. <http://www.dlib.si>
19. Ugwu, U. in Ene, O. (2024). Prevalence, association and correlation of frailty with sociodemographic and health-related factors among outpatient elderly persons: A cross-sectional study. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 28, 101642. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2024.101642>
20. Vasconcellos Romanini, C., Vilas Boas, P., Cecato, J. F., Robello, E., Borges, M. K., Martinelli, J. E. in Aprahamian, I. (2020). Prediction of death with the FRAIL-NH in institutionalized older adults: A longitudinal study from a middle-income country. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 24(8), 817–820. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1464-7>
21. World Health Organization. (2025, September 9). *Ageing and health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
22. Yan, Z., Xu, Y., Li, K. in Liu, L. (2024). The correlation between frailty index and incidence, mortality in obstructive sleep apnea: A cross-sectional population-based study. *Heliyon*, 10, e32514. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32514>

Digitalizacija zdravstvene nege: priložnosti in izzivi pri uporabi umetne inteligence

UDK 616-083+614.2:004.8

KLJUČNE BESEDE: digitalizacija v zdravstvu, umetna inteligenca, prednosti in izzivi umetne inteligence

POVZETEK – Umetna inteligenca in digitalizacija predstavljata pomemben napredek v zdravstveni negi, saj omogočata izboljšanje kakovosti oskrbe, diagnostike in terapij. S kvantitativno metodo raziskovanja in tehniko anketiranja je bila izvedena analiza odnosa zdravstvenih delavcev do uporabe umetne inteligence. Anketa je zajemala vprašanja o izkušnjah, poznavanju in pripravljenosti zdravstvenih delavcev za implementacijo umetne inteligence ter izzivih, kot so etični vidiki, varnost podatkov in regulativne omejitve. Rezultati so pokazali, da umetna inteligenca ponuja številne prednosti, kot so personalizirana medicina, telemedicina ter boljša organizacija zdravstvenih podatkov, medtem ko pomanjkanje izobraževanja in regulativni izzivi ostajajo ključne ovire. Raziskava poudarja pomen izobraževanja zdravstvenih delavcev, razvijanja strategij za uspešno vključitev umetne inteligence v zdravstveno prakso ter spodbujanje ozaveščenosti o etičnih in varnostnih vprašanjih za izboljšanje oskrbe bolnikov.

UDC 616-083+614.2:004.8

KEYWORDS: digitisation in healthcare, artificial intelligence, benefits and challenges of artificial intelligence

ABSTRACT – Artificial intelligence and digitalisation represent important advances in healthcare, improving the quality of care, diagnostics and therapies. A quantitative research method and a survey technique were used to analyse the attitudes of healthcare professionals towards the use of artificial intelligence. The survey included questions on healthcare professionals' experience, knowledge and willingness to implement AI, as well as challenges such as ethical considerations, data security and regulatory constraints. The results showed that AI offers many benefits such as personalised medicine, telemedicine and better organisation of health data, while lack of education and regulatory challenges remain key barriers. The research highlights the importance of educating healthcare professionals, developing strategies to successfully integrate AI into healthcare practice and promoting awareness of ethical and safety issues to improve patient care.

1 Uvod

Digitalizacija je v zadnjih desetletjih močno spremenila številna področja, vključno z zdravstveno nego. Z uvajanjem naprednih tehnologij, kot so elektronske zdravstvene kartoteke, telemedicina in umetna inteligenca, se izboljšuje kakovost oskrbe pacientov, hkrati pa se optimizirajo delovni procesi v zdravstvenih ustanovah. Medtem ko digitalne rešitve prinašajo številne prednosti, kot so hitrejša diagnostika, boljša organizacija zdravstvenih podatkov in zmanjšanje napak pri zdravljenju, se pri njihovi uporabi pojavljajo tudi izzivi, kot so varnost podatkov, etična vprašanja in potreba po ustreznem usposabljanju zdravstvenih delavcev (Filej, 2024, str. 7).

Eden ključnih elementov digitalizacije zdravstvene nege je uporaba umetne inteligence, ki omogoča analizo ogromnih količin medicinskih podatkov, napovedovanje bolezni ter pomoč pri odločanju o zdravljenju. Umetna inteligenca se že uspešno uporablja na različnih področjih, od diagnostike (npr. prepoznavanje rakavih celic na medicinskih slikah) do avtomatizacije administrativnih procesov in

podpore pacientom preko virtualnih asistentov. Kljub tem inovacijam pa ostajajo pomembna vprašanja glede zanesljivosti umetnostne inteligenčnih sistemov, pravne odgovornosti ter sprejetosti novih tehnologij med zdravstvenimi delavci in pacienti (Filej, 2024, str. 7).

Umetna inteligenca, kot ključni element digitalizacije, omogoča analizo velikih količin medicinskih podatkov, kar podpira zdravstvene delavce pri sprejemanju kliničnih odločitev. Sistemi, ki temeljijo na umetni inteligenci, lahko prepoznajo vzorce v podatkih, kar omogoča zgodnje odkrivanje bolezni in personalizirano zdravljenje. Na primer, umetna inteligenca se uporablja za analizo medicinskih slik, kot so rentgenski posnetki in magnetne resonance, ter za prepoznavanje bolezni, kar izboljšuje diagnostiko in zdravljenje (Stoumpos idr., 2023, str. 27).

Ena najpomembnejših sprememb v sodobnem zdravstvenem sektorju je digitalizacija. Ta trend bistveno spreminja način komuniciranja in izmenjave informacij v zdravstvu. Digitalizacija prinaša inovativne pristope, kot so telemedicina in mobilne aplikacije, ki to omogočajo lažji dostop do zdravstvenih storitev za bolnike, zlasti v oddaljenih območjih, kjer tradicionalno metode niso vedno na voljo. Uporaba elektronskih zdravstvenih kartotek, znanih kot EHR, omogoča hitrejšo diagnozo in prinašanje informacij, kar skrajša čas čakanja na rezultate. Avtomatizacija administrativnih procesov pomaga olajšati rutinske naloge, izboljša učinkovitost in zmanjša delovno obremenitev zdravstvenih delavcev. Poleg tega digitalna orodja omogočajo personalizacijo zdravljenja z analizo podatkov o bolnikih in neposredna dostopnost informacij prispeva k večji angažiranosti pacientov. Na splošno, digitalizacija ne le izboljšuje kakovost zdravstvene oskrbe, ampak tudi prispeva k trajnosti in učinkovitost celotnega zdravstvenega sistema (Stoumpos idr., 2023, str. 28).

1.1 Digitalizacija v zdravstvu

Digitalizacija v zdravstvu pomeni prenos informacij in procesov v digitalni format, kar vključuje elektronske zdravstvene kartoteke, telemedicino in mobilne aplikacije za spremljanje zdravja. Njene prednosti so večja učinkovitost, boljša komunikacija ter kakovostnejša oskrba pacientov, med ključnimi izzivi pa ostajajo varnost podatkov, zaščita zasebnosti ter potreba po izobraževanju zdravstvenih delavcev (Alowais, 2023, str. 688). Raziskovalci (Chen in Decary, 2020; Davenport in Kalakota, 2019; Noorbakhsh-Sabet idr., 2019) dodajajo, da ima umetna inteligenca v zdravstvu velik potencial, vendar njeno uvajanje spremljajo pomembni izzivi, povezani s pristranskostjo in kakovostjo podatkov, interoperabilnostjo, zasebnostjo pacientov, razločljivostjo algoritmov ter etičnimi vprašanji. Skupno sporočilo avtorjev je, da mora biti razvoj umetne inteligence odgovoren in standardiziran, da bo resnično izboljšal obravnavo pacientov, ne da bi ogrozil njihovo varnost ali enakopravnost.

1.2 Umetna inteligenca v zdravstvu

Umetna inteligenca v zdravstvu temelji na algoritmih in strojnem učenju, ki omogočajo analizo velike količine podatkov ter podpirajo odločitve zdravstvenih strokovnjakov (Batkova in Kos, 2021; Pierre idr., 2023). Že v 70. letih je sistem MYCIN napovedoval okužbe, danes pa sodobni modeli globokega učenja pomagajo pri diagnostiki, zdravljenju in razvoju personalizirane medicine (Butcher, 2022, str. 115).

1.3 Primeri uporabe umetne inteligence

Umetna inteligenca se danes uporablja na številnih področjih. V diagnostiki in terapiji omogoča analizo medicinskih slik, kot so rentgenski, MRI in CT posnetki, ter pomaga pri zgodnjem odkrivanju tumorjev in izbiri primerne zdravljenja (Butcher, 2022, str. 113). V telemedicini omogoča avtomatizacijo naročanja na preglede, posvete na daljavo ter spremljanje pacientov na domu (Bajwa, 2021, str. 188). V personalizirani medicini se terapije vse bolj prilagajajo posamezniku na podlagi njegove genetike,

anamneze in življenjskega sloga (Gala idr., 2024, str. 28). Poleg tega so pomembna tudi orodja za spremljanje pacientov v realnem času – na primer nosljive naprave in senzorji, ki merijo vitalne znake in omogočajo hitro odzivanje na morebitne spremembe (Fitzpatrick, 2023, str. 55).

Primeri uporabe umetne inteligence so že danes zelo raznoliki. V radiologiji omogoča hitro analizo slik in zgodnje odkrivanje bolezni, pri čemer je ameriška FDA že odobrila več orodij, ki temeljijo na umetni inteligenci (Mintz in Brodie, 2019, str. 77). V oftalmologiji so bili razviti algoritmi, ki lahko prepoznajo diabetično retinopatijo celo brez neposrednega posredovanja zdravnika (Mintz in Brodie, 2019, str. 78). Na področju patologije omogoča avtomatizirano analizo (Bera idr., 2019, str. 713).

2 Metode

Namen prispevka je raziskati uporabo digitalnih tehnologij in umetne inteligence v zdravstveni negi.

Cilji prispevka so proučiti vpogled v uporabo digitalnih tehnologij in umetne inteligence v zdravstveni negi ter analizirati razumevanja, mnenja, izkušnje in skrbi glede uporabe digitalnih tehnologij in umetne inteligence v zdravstveni negi.

Zastavili smo si naslednji dve raziskovalni vprašanji:

- Kako zdravstveni delavci ocenjujejo uporabo digitalne tehnologije ter umetno inteligenco v zdravstveni negi?
- Kakšna je ocena razumevanja in izkušnje zdravstvenih delavcev glede uporabe digitalnih tehnologij in umetne inteligence?

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava je temeljila na kvantitativnem pristopu z deskriptivno metodo dela. Za potrebe empiričnega dela smo uporabili primarne in sekundarne vire. Primarne podatke smo pridobili s tehniko anketiranja, sekundarne pa s pregledom domače, tuje strokovne in znanstvene literature ter na spletu s pomočjo bibliografskih baz Google Učenjak, PubMed in Cobbis.

2.2 Opis instrumenta

Kot instrument za zbiranje podatkov smo uporabili anketni vprašalnik, ki je sestavljen na podlagi pregleda domače in tuje literature v zadnjih desetih letih (Alowais, 2023; Batkova in Kos, 2021; Butcher, 2022; McCollough in Leng, 2020; Stoumpos idr., 2023; Ženko, 2024). Anketni vprašalnik vsebuje 11 vprašanj zaprtega in polodprtega tipa. Prvi sklop zajema demografske podatke (spol, starost, poklic), drugi sklop pa zajema uporabo digitalnih tehnologij in umetne inteligence v zdravstveni negi pri svojem delu.

2.3 Opis vzorca

Za raziskavo smo uporabili namenski vzorec. Raziskovalni vzorec je vključeval 50 izvajalcev zdravstvene nege v Bolnišnici za otroke, Šentvid pri Stični ter v Splošni Bolnišnici Novo mesto, vseh starosti, obeh spolov z različno stopnjo izobrazbe.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Raziskava je bila izvedena med julijem in septembrom 2025 in je potekala po odprtokodni aplikaciji za spletno anketiranje 1KA. Anketiranci so bili seznanjeni z namenom raziskave, k anketiranju pa so pristopili prostovoljno, zagotovljena je bila anonimnost. Podatki so bili uporabljeni izključno za izvedbo

raziskave prispevka. Pridobljene podatke smo prikazali z grafi, ki smo jih nato interpretirali v prispevku. V vseh fazah zbiranja in obdelave podatkov so bila upoštevana etična načela raziskovanja.

3 Rezultati

V nadaljevanju so predstavljene analiza in ugotovitve rezultatov ankete, ki smo jih pridobili z raziskavo, z uporabo umetne inteligence in tehnologije v zdravstveni negi.

Večina sodelujočih je ženskega spola (45), medtem ko je moških bistveno manj (5). To kaže na izrazito prevlado žensk med anketiranci.

Starost anketirancev, razvrščena po starostnih skupinah, je sledeča: največ jih je v starostni skupini od 36 do 50 let (25 oseb), sledijo osebe, stare od 26 do 35 let (23 oseb). V starostni skupini od 51 let in več sta le 2 osebi, medtem ko v skupini od 18 do 25 let ni nobenega anketiranca. To kaže, da so bili v anketi večinoma zastopani srednje stari odrasli.

V raziskavi je sodelovalo 28 srednjih medicinskih sester, kar predstavlja večino anketirancev, sledijo 15 diplomiranih medicinskih sester, 5 magister zdravstvene nege ter 2 zdravnik.

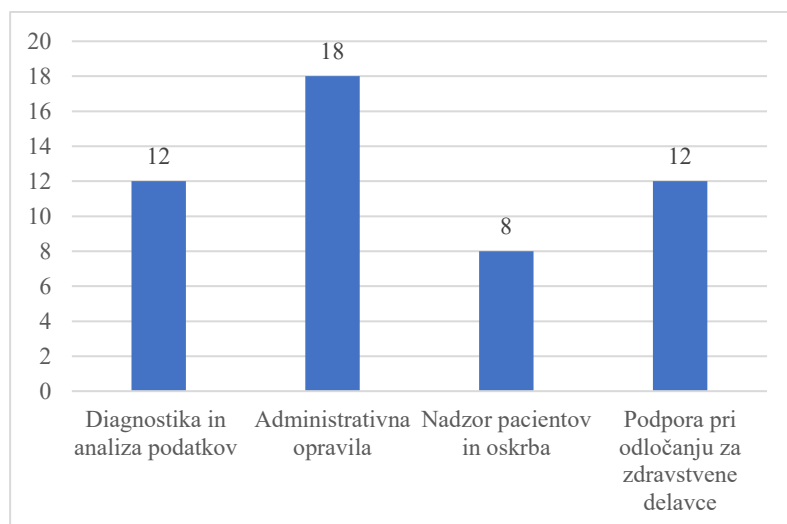
Največ anketirancev (42) pri svojem delu redno uporablja digitalno tehnologijo, osem jih uporablja občasno, nihče pa ni odgovoril z »redko« ali »nikoli«.

Večina anketirancev ocenjuje svojo digitalno pismenost kot dobro (32), sledijo tisti, ki jo ocenjujejo kot zelo dobro (13), in povprečno (5). Nihče svoje digitalne pismenosti ni ocenil kot slabo ali zelo slabo.

Naslednjo anketno vprašanje se je glasilo, v kolikšni meri menijo, da lahko umetna inteligenca izboljša kakovost zdravstvene nege. Večina anketirancev (24) meni, da lahko umetna inteligenca izboljša kakovost zdravstvene nege, 18 jih je neodločenih, medtem ko 8 jih meni, da ne more prispevati k izboljšanju.

Graf 1

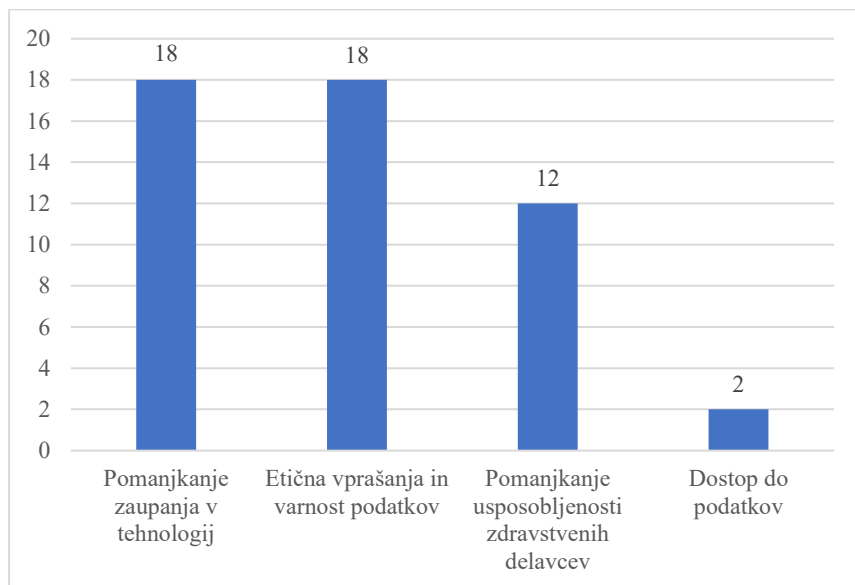
Področja koristi umetne inteligence



Anketiranci so ocenili, da bi umetna inteligenca največji doprinos imela na področju administrativnih opravil, kar je izpostavilo 18 anketirancev. Diagnostika, analiza podatkov in podpora pri odločanju za zdravstvene delavce prav tako sodijo med prednostna področja, saj jih je po pomembnosti izpostavilo po 12 anketirancev. Nasprotno pa je področje nadzora pacientov in oskrbe ocenjen kot najmanj koristen, kar potrjujejo le 8 anketirancev (Graf 1).

Graf 2

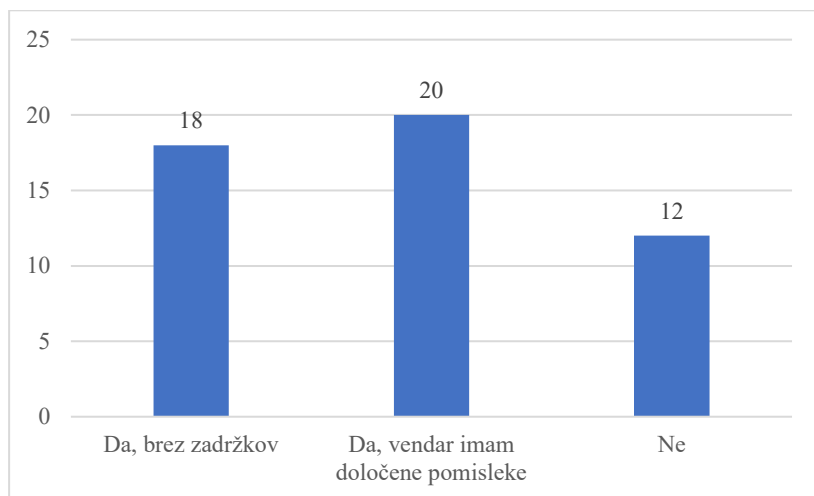
Največji izzivi pri uporabi umetne inteligence



Največji izzivi pri uporabi umetne inteligence v zdravstveni negi so pomanjkanje zaupanja v tehnologijo in etična vprašanja ter varnost podatkov (oba z 18 odgovori), sledijo pomanjkanje usposobljenosti zdravstvenih delavcev (12) in dostop do podatkov (2) (Graf 2).

Graf 3

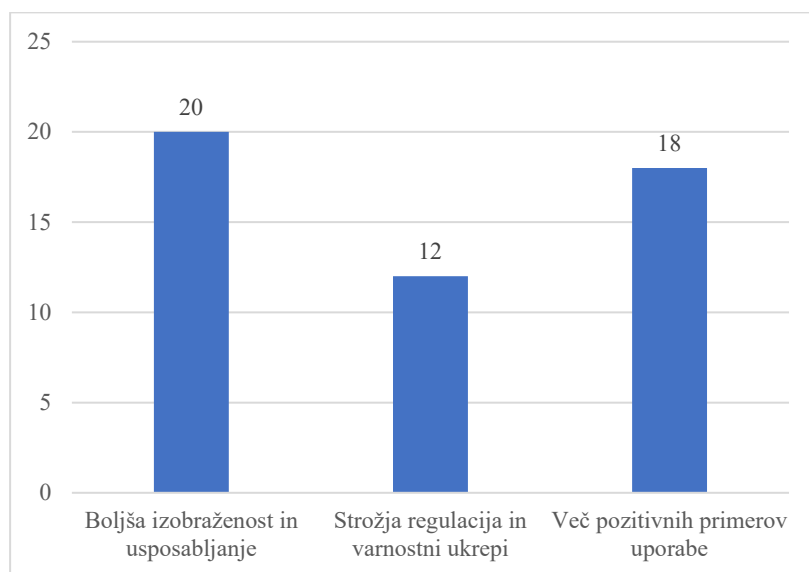
Pripravljenost za uporabo umetne inteligence



Večina anketiranih bi bila pripravljena uporabljati umetno inteligenco pri svojem delu ali kot pacient – 20 z določenimi pomisleki, 18 brez zadržkov, medtem ko jih 12 ne bi bilo pripravljenih (Graf 3).

Graf 4

Priljubljenost za vključitev umetne inteligence



Za večjo sprejetost umetne inteligence v zdravstveni negi bi anketiranim najbolj pomagala boljša izobraženost in usposabljanje (20), sledijo več pozitivnih primerov uporabe (18) ter strožja regulacija in varnostni ukrepi (12) (Graf 4). To poudarja potrebo po izboljšanju izobraževanja in usposabljanja zdravstvenih delavcev, da bi dosegli enak nivo poznavanja, kot ga že imajo informatiki.

Na zadnje 11 vprašanje so anketiranci izrazili skrb glede izgube osebnega stika s pacienti in zmanjšanja kliničnih spretnosti medicinskih sester. Pojavljajo se etične dileme, zlasti glede pristranskosti algoritmov ter odločanja o življenju in smrti. Ključna skrb je varnost občutljivih zdravstvenih podatkov ter možnost njihove zlorabe ali kraje. Nezaupanje v tehnologijo izhaja iz strahu pred napakami umetne inteligence in pomanjkanja transparentnosti pri sprejemanju odločitev. Prav tako ostajajo vprašanja o odgovornosti za napake in enakopravnem dostopu do naprednih tehnologij

4 Razprava

Z raziskavo smo ugotovili, kakšen je odnos zdravstvenih delavcev do uporabe umetne inteligence v zdravstveni negi. Poseben poudarek smo namenili izzivom, s katerimi se soočajo, in njihovi pripravljenosti na sprejemanje te tehnologije.

V ta namen smo si zastavili dve raziskovalni vprašanji in jih tudi interpretiramo.

Raziskovalno vprašanje 1: Kako zdravstveni delavci ocenjujejo uporabo digitalne tehnologije ter umetno inteligenco v zdravstveni negi?

S prvim raziskovalnim vprašanjem smo želeli ugotoviti, kako zdravstveni delavci dojemajo in ocenjujejo uporabo digitalne tehnologije ter umetne inteligence v zdravstveni negi. Zanima nas, kakšni so njihovi pogledi, izkušnje ter morebitni izzivi in prednosti, ki jih zaznavajo pri uporabi teh tehnologij v svoji praksi.

Rezultati raziskave so pokazali, da večina anketirancev redno uporablja digitalno tehnologijo pri svojem delu, kar predstavlja dobro izhodišče za uvedbo naprednejših tehnologij, kot je umetna inteligenca. Večina sodelujočih je svojo digitalno pismenost ocenila kot dobro ali zelo dobro, kar kaže na njihovo pripravljenost za uporabo novih digitalnih orodij.

Anketiranci verjamejo, da lahko umetna inteligenca pozitivno vpliva na kakovost zdravstvene nege, čeprav nekateri izražajo dvome in neodločnost. Največ koristi umetne inteligence prepoznajo na področju administrativnih opravil, diagnostike in analize podatkov ter podpore pri odločanju za zdravstvene delavce.

Chen in Decary (2020, str. 15) izpostavljata, da umetna inteligenca v zdravstvu podpira klinično odločanje, izboljšuje kakovost in varnost oskrbe, optimizira zdravstvene procese, zmanjšuje stroške ter spodbuja pacientovo samooskrbo. Kljub številnim prednostim pa avtorja poudarjata pomen človeškega nadzora, saj je umetna inteligenca smiselna predvsem tam, kjer zagotavlja boljše rezultate in kjer tveganja ostajajo nizka.

Skupno oba vira poudarjata pomembnost umetne inteligence kot podpornega orodja za izboljšanje učinkovitosti, kakovosti in varnosti zdravstvene oskrbe, hkrati pa opozarjata na potrebo po previdnem in odgovornem uvajanju teh tehnologij.

Kljub temu pa so izpostavili tudi ključne izzive, kot so nezaupanje v tehnologijo zaradi strahu pred napakami umetne inteligence, etične dileme povezane z varnostjo in pristranskostjo algoritmov, pomanjkanje usposobljenosti zdravstvenih delavcev ter skrbi glede varnosti in zaščite občutljivih podatkov.

Večina anketirancev bi bila sicer pripravljena uporabljati umetno inteligenco pri svojem delu, vendar z določenimi pomisleki, predvsem glede varnosti in etičnih vprašanj. Za večjo sprejetost umetne inteligence so kot ključne rešitve izpostavili boljše izobraževanje in usposabljanje, strožjo regulacijo, več pozitivnih primerov uporabe ter zagotavljanje transparentnosti odločitev, ki jih sprejema umetna inteligenca.

Noorbakhsh-Sabet idr. (2019, str. 800) izpostavljajo, da so med etičnimi izzivi umetne inteligence v zdravstvu ključna vprašanja glede zasebnosti podatkov, etike algoritmov in kliničnih praks. Varovanje zasebnosti pacientov je še posebej pomembno, saj strojno učenje zahteva obsežno zbiranje osebnih podatkov, kar odpira pomisleke glede njihove zaščite in odgovorne uporabe.

V odprtih odgovorih so anketiranci dodatno izpostavili skrbi glede zmanjšanja osebnega stika s pacienti, zmanjšanja kliničnih spretnosti, možnosti zlorabe podatkov ter vprašanja o odgovornosti za morebitne napake.

Raziskovalno vprašanje 2: Kakšna je ocena razumevanja in izkušnje zdravstvenih delavcev glede uporabe digitalnih tehnologij in umetne inteligence?

Z drugim raziskovalnim vprašanjem smo želeli ugotoviti, kako zdravstveni delavci razumejo in ocenjujejo uporabo digitalnih tehnologij ter umetne inteligence pri svojem delu. Osredotočili smo se na njihove izkušnje, stopnjo poznavanja teh tehnologij in njihovo pripravljenost za vključevanje tovrstnih rešitev v vsakodnevno delo.

Čeprav umetna inteligenca ponuja številne prednosti za zdravstvo, se soočamo s precejšnjimi izzivi. Prvič, prisotne so težave z varstvom osebnih podatkov, treba je zagotoviti, da so vsi podatki varovani in uporabljeni v skladu z najvišjimi varnostnimi standardi. Drug izziv vključuje etična vprašanja, povezana z odločanjem o umetni inteligenci. Pomembno je jasno določiti smernice za vodenje razvoja in uporabe teh tehnologij, da se prepreči pristranskost in zagotovi poštenost v vseh fazah postopka. Prav tako obstaja potreba po standardizaciji in regulaciji tehnologij umetne inteligence v zdravstvu. Brez jasnih norm in smernic je težko zagotoviti doslednost in kakovost pri uporabi teh orodij (Davenport in Kalakota, 2019, str. 94–98). Nenazadnje je ključnega pomena izobraževanje zdravstvenih delavcev. Da bi se lahko tehnologije umetne inteligence učinkovito vključile v zdravstvene prakse, morajo biti zdravstveni delavci ustrezno usposobljeni, da ga lahko pravilno uporabljajo nova orodja ter razumeti

njihove prednosti in omejitve. Le s celovitim izobraževanjem in pripravami lahko zagotovimo, da bo umetna inteligenca prinesla resnične koristi, in izboljšala kakovost zdravstvenega varstva oskrba.

Kljub temu menim, da večina zdravstvenih delavcev sledi tehnološkim napredkom ter vključuje umetno inteligenco v svoje delo, saj smo v tej panogi pogosto primorani slediti razvoju in inovacijam. S pospešenim razvojem umetne inteligence pa se pričakuje, da bo njena integracija v zdravstvene procese še naprej rasla, kar bo zahtevalo nenehne prilagoditve zakonodaje, izobraževanja ter prakse.

Naše omejitve raziskave so:

- Raziskava zajema omejen geografski obseg, saj niso bile vključene vse regije in bolnišnice, kar zmanjšuje možnost posploševanja ugotovitev na celotno populacijo zdravstvenih delavcev.
- Anketni vprašalnik je bil izveden na relativno majhnem vzorcu zdravstvenih delavcev, kar lahko vpliva na reprezentativnost rezultatov.
- Možno je, da so bili odgovori anketirancev subjektivni in pod vplivom njihovih osebnih izkušenj ali stališč, kar bi lahko vplivalo na objektivnost ugotovitev.
- Raziskava se osredotoča predvsem na digitalno pismenost in splošne izkušnje z umetno inteligenco, ne pa na specifične tehnologije ali orodja, ki se trenutno uporabljajo v zdravstveni negi.
- Zaradi specifične metodologije (anketa) ni mogoče zajeti poglobljenih individualnih perspektiv ali bolj kompleksnih dejavnikov, kot so organizacijska kultura in sistemske ovire pri uvajanju umetne inteligence.
- Ugotovitve morda ne odražajo stališč drugih deležnikov v zdravstvu (npr. pacientov, upravnikov bolnišnic), ki prav tako vplivajo na implementacijo umetne inteligence.

5 Zaključek

Umetna inteligenca ima velik potencial za izboljšanje diagnostike, zdravljenja, spremljanja bolnikov in optimizacijo zdravstvenih procesov, hkrati pa zmanjšuje administrativne obremenitve in povečuje dostopnost zdravstvenih storitev. Uvajanje umetne inteligence prinaša tudi izzive, kot so zagotavljanje varnosti in kakovosti algoritmov, preprečevanje pristranskosti, ohranjanje osebnega stika s pacienti ter reševanje etičnih vprašanj in odgovornosti za odločitve. Uspešna integracija zahteva multidisciplinarno sodelovanje, stalno izobraževanje zdravstvenih delavcev ter transparentno upravljanje podatkov, da se zagotovi varna, učinkovita in pravična oskrba pacientov.

Raziskava je pokazala, da uporaba umetne inteligence v zdravstvu prinaša pomembne izzive, med katerimi izstopajo pomanjkanje usposobljenosti zdravstvenih delavcev, zagotavljanje varnosti in kakovosti algoritmov, zmanjšanje osebnega stika s pacienti, nejasna odgovornost za odločitve AI ter etične dileme. Kljub tem izzivom pa premišljena integracija, izobraževanje in transparentno upravljanje podatkov omogočajo varno in učinkovito uporabo umetne inteligence v zdravstveni oskrbi.

LITERATURA

1. Alowais, S. A. (2023). Revolutionizing healthcare: The role of artificial intelligence in clinical practice. *BMC Medical Education*, 23(1), 689. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04698-z>
2. Bajwa, J. M. (2021). Artificial intelligence in healthcare: Transforming the practice of medicine. *Future Healthcare Journal*, 8(2), 188–194. <https://doi.org/10.7861/fhj.2021-0095>
3. Batkova, A. in Kos, M. (2021). Umetna inteligenca v zdravstvu in farmaciji. *Farmacevtski vestnik*, 72, 38–43.

4. Bera, K., Schalper, K. A., Rimm, D. L., Velcheti, V. in Madabhushi, A. (2019). Artificial intelligence in digital pathology – New tools for diagnosis and precision oncology. *Nature Reviews Clinical Oncology*, 16(11), 703–715. <https://doi.org/10.1038/s41571-019-0252-y>
5. Butcher, C. J. (2022). Digital healthcare: The future. *Future Healthcare Journal*, 9(2), 113–117. <https://doi.org/10.7861/fhj.2022-0046>
6. Chen, M. in Decary, M. (2020). Artificial intelligence in healthcare: An essential guide for health leaders. *Healthcare Management Forum*, 33(1), 10–18.
7. Davenport, T. in Kalakota, R. (2019). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare Journal*, 6(2), 94–98. <https://doi.org/10.7861/futurehosp.6-2-94>
8. Filej, B. (2024). Etični vidik uporabe umetne inteligence v zdravstvu. V T. Štemberger Kolnik in A. Presker Planko (ur.), *Digitalizacija v zdravstvu in umetna inteligenca: Inovacije za boljšo prihodnost* (str. 7–9). Celje: Fakulteta za zdravstvene vede v Celju.
9. Fitzpatrick, P. J. (2023). Improving health literacy using the power of digital communications to achieve better health outcomes for patients and practitioners. *Frontiers in Digital Health*, 5, Article 1264780. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2023.1264780>
10. Gala, D., Behl, H., Shah, M. in Makaryus, A. N. (2024). The role of artificial intelligence in improving patient outcomes and future of healthcare delivery in cardiology: A narrative review of the literature. *Healthcare*, 12(4), Article 481. <https://doi.org/10.3390/healthcare12040481>
11. McCollough, C. H. in Leng, S. (2020). Use of artificial intelligence in computed tomography dose optimisation. *Annals of the ICRP*, 49(1), 113–125. <https://doi.org/10.1177/0146645320940827>
12. Mintz, Y. in Brodie, R. (2019). Introduction to artificial intelligence in medicine. *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies*, 28(2), 73–78. <https://doi.org/10.1080/13645706.2019.1575882>
13. Noorbakhsh-Sabet, N., Zand, R., Zhang, Y. in Abedi, V. (2019). Artificial intelligence transforms the future of health care. *The American Journal of Medicine*, 132(7), 795–801.
14. Pierre, K., Haneberg, A. G., Kwak, S., Peters, K. R., Hochegger, B., Sananmuang, T., Tunlayadechanont, P., Tighe, P. J., Mancuso, A. in Forghani, R. (2023). Applications of artificial intelligence in the radiology roundtrip: Process streamlining, workflow optimization, and beyond. *Seminars in Roentgenology*, 58(2), 158–169. <https://doi.org/10.1053/j.ro.2023.02.003>
15. Stoumpos, A. I., Kitsios, F. in Talias, M. A. (2023). Digital transformation in healthcare: Technology acceptance and its applications. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), Article 3407. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043407>
16. Ženko, E. (2024). Etični vidik uporabe umetne inteligence v zdravstvu. V T. Štemberger Kolnik in A. Presker Planko (ur.), *Digitalizacija v zdravstvu in umetna inteligenca: Inovacije za boljšo prihodnost* (str. 81–93). Celje: Fakulteta za zdravstvene vede v Celju.

Etična dimenzija izobraževanja: znanje študentov o osteoartrozi kolena

UDK 378-051:615.82/.84:17

KLJUČNE BESEDE: besede: etično izobraževanje, kognitivna usposobljenost, osteoartroza kolenskega sklepa, visokošolski študij fizioterapije, evalvacija znanja

POVZETEK – Ena temeljnih etičnih obvez visokošolskih zavodov na področju zdravstva je zagotavljanje strokovne usposobljenosti, ki omogoča varno in učinkovito klinično prakso. Ključno pri tem je zgodnje preverjanje znanja študentov. Prispevek predstavlja empirično raziskavo kognitivne usposobljenosti študentov prvega letnika fizioterapije glede osteoartroze (OA) kolenskega sklepa – najpogostejše degenerativne sklepne bolezni, ki pomembno vpliva na funkcionalno zmožnost in kakovost življenja. Uporabljena je bila kvantitativna zasnova z validiranim vprašalnikom, izvedenim pred začetkom in po zaključku pedagoškega procesa. Vsebina je zajemala patofiziologijo, diagnostiko, terapijo in vlogo fizioterapevta. V raziskavi je sodelovalo 31 študentov. Začetni rezultati so pokazali nizko raven predhodnega znanja in napačne predstave, zlasti glede simptomov in diagnostičnih postopkov. Zaključno preverjanje je pokazalo statistično pomembno izboljšanje, kar potrjuje učinkovitost predavanj in praktičnega pouka. Rezultati poudarjajo pomen zgodnjega in sistematičnega posredovanja vsebin ter rednega preverjanja znanja kot pogojev za etično odgovorno in kompetenčno usmerjeno izobraževanje.

UDC 378-051:615.82/.84:17

KEYWORDS: ethical education, cognitive competence, knee osteoarthritis, physiotherapy education, knowledge assessment

ABSTRACT – One of the fundamental ethical obligations of higher education in the health sciences is to ensure the professional competence that enables safe and effective clinical practise. In this context, early assessment of student knowledge is crucial. This paper presents an empirical study investigating the cognitive competence of first-year physiotherapy students in relation to knee osteoarthritis (OA) – the most common degenerative joint disease that significantly affects function and quality of life. A quantitative design was applied using a validated questionnaire that was completed before and after the educational process. The content included pathophysiology, diagnostic criteria, therapeutic approaches and the role of the physiotherapist. Thirty-one students participated. Initial testing revealed low baseline knowledge and misconceptions, particularly in relation to symptoms and diagnosis. The final assessment showed a statistically significant improvement and confirmed the effectiveness of the lectures and practical training. The results emphasise the importance of early, systematic knowledge transfer and regular testing as a prerequisite for ethically responsible and competence-oriented higher education.

1 Teoretična izhodišča

Osteoartroza kolenskega sklepa je ena najpogostejših degenerativnih sklepnih bolezni, ki pomembno vpliva na funkcionalno zmožnost in kakovost življenja odrasle populacije (Hunter in Bierma-Zeinstra, 2019). Zaradi staranja prebivalstva, povečane telesne mase in sodobnega sedečega načina življenja postaja OA eden ključnih javnozdravstvenih izzivov (Allen idr., 2022). Bolezen vodi v bolečino, zmanjšano gibljivost, okorelost in posledično zmanjšano samostojnost, kar bistveno povečuje breme zdravstvenih sistemov.

Posebej pomembna je vloga fizioterapije, saj individualno prilagojena vadba dokazano zmanjšuje simptome, izboljšuje funkcionalnost in preprečuje napredovanje bolezni (Bennell idr., 2018). Za bodoče fizioterapevte je zato nujno, da že med izobraževanjem pridobijo ustrezno teoretično in praktično znanje za varno in učinkovito obravnavo pacientov. V tem kontekstu je zgodnje preverjanje znanja študentov etično pomembno, saj zagotavlja strokovno usposobljenost in varnost pacientov (Beauchamp in Childress, 2019).

Z vidika etike je zagotavljanje ustrezne usposobljenosti študentov neposredno povezano z varnostjo pacientov, kakovostjo klinične obravnave in odgovornostjo visokošolskih zavodov. Kljub temu raziskave kažejo, da imajo študenti ob začetku študija pogosto vrzeli v znanju, napačne predstave in nizko samozavest glede komunikacije z bolniki.

Etične dileme so v vsakodnevni zdravstveni praksi pogoste in lahko ogrozijo temeljne etične vrednote. Če niso ustrezno prepoznane in razrešene, lahko povzročijo moralno škodo pacientu ter moralno stisko zdravstvenemu delavcu. Zato je izjemno pomembno spodbujati nenehen razvoj etične občutljivosti in kompetenc tako pri zdravstvenih delavcih kot tudi pri študentih zdravstvenih ved (Inersson idr., 2022).

Odločitev za izvedbo raziskave je temeljila na prepričanju, da etična dimenzija izobraževanja pomembno vpliva na kakovost strokovnega in osebnostnega razvoja bodočih fizioterapevtov. Študenti se pri delu s pacienti s kroničnimi obolenji, kot je OA kolena, pogosto srečujejo z etičnimi vprašanji, ki zahtevajo zrelost, občutljivost in sposobnost presoje v skladu z etičnimi načeli stroke.

Namen raziskave je bil analizirati začetno in končno raven kognitivnega znanja študentov prvega letnika fizioterapije o OA kolena ter ovrednotiti napredek po izvedenih predavanjih, delavnicah in praktičnem usposabljanju.

2 Metode

Raziskava je bila izvedena v okviru projekta »Problemsko učenje študentov kot most med študijem in delovnim okoljem« na Univerzi v Novem mestu. Namen raziskave je bil proučiti razumevanje in znanje študentov fizioterapije o etičnih vidikih klinične prakse ter njihovo zavedanje etičnih dilem pri obravnavi pacientov z OA kolena. Raziskava je bila izvedena v okviru PUŠ projekta »Usposabljanje študentov za individualno vadbo pri OA kolenskega sklepa: Teorija in praksa v JV Sloveniji«, ki sta jo financirali RS Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije, in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada plus (ESS+).

2.1 Opis instrumenta

Uporabljen je bil deskriptivni kvalitativni pristop, ki omogoča poglobljeno razumevanje doživljanja in stališč študentov glede etične dimenzije izobraževanja. Uporabljen je bil strukturiran, validiran vprašalnik, ki je vseboval vprašanja o: patofiziologiji OA, klinični sliki in simptomih, diagnostičnih postopkih, terapevtskih ukrepih in vlogi fizioterapevta pri obravnavi. Vprašalnik je bil izveden v dveh časovnih točkah: pred začetkom pedagoškega procesa (začetni vprašalnik) in po zaključku predavanj, delavnic in praktičnega usposabljanja (končni vprašalnik). V raziskavi je sodelovalo 31 študentov prvega letnika fizioterapije Univerze v Novem mestu. Podatki so bili analizirani z uporabo deskriptivne statistike (frekvence in odstotki). Podatki so bili zbrani s polstrukturiranimi intervjuji, ki so vsebovali vprašanja o etičnih načelih, vrednotah in kliničnih situacijah, s katerimi se študenti srečujejo med študijem in praktičnim usposabljanjem.

2.2 Opis vzorca

V raziskavi je sodelovalo 31 študentov prvega letnika študijskega programa Fizioterapija na Univerzi v Novem mestu. Udeleženci so sodelovali prostovoljno, raziskava pa je zajemala dve časovni točki zbiranja podatkov – pred začetkom pedagoškega procesa in po zaključku predavanj, delavnic ter praktičnega usposabljanja. Tak pristop je omogočil primerjavo sprememb v znanju, razumevanju etičnih načel in strokovnih vsebin, povezanih z obravnavo OA kolena.

2.3 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Vabilo k sodelovanju v raziskavi smo posredovali vsem študentom prvega letnika študijskega programa Fizioterapija na Univerzi v Novem mestu. Študenti so bili predhodno seznanjeni z namenom in potekom raziskave ter so podali informirano soglasje za sodelovanje. Poleg strokovnih vsebin so bila vključena tudi vprašanja, ki so omogočila oceno razumevanja etičnih načel, vrednot in profesionalne odgovornosti v klinični praksi.

Podatki so bili zbrani s pomočjo strukturiranega, validiranega vprašalnika, ki je bil izveden v dveh časovnih točkah – pred začetkom pedagoškega procesa (začetni vprašalnik) in po zaključku predavanj, delavnic ter praktičnega usposabljanja (končni vprašalnik). Vprašalnik je vseboval kombinacijo zaprtega in odprtega tipa vprašanj, ki so se nanašala na: poznavanje patofiziologije OA kolena, klinično sliko in simptome, diagnostične postopke in terapevtske ukrepe ter vlogo fizioterapevta pri obravnavi pacienta z OA kolena.

Izpolnjevanje vprašalnika je potekalo v živo, v okviru pedagoškega procesa, v nadzorovanem okolju učilnice. Čas izpolnjevanja je znašal približno 20–30 minut.

Zbrani podatki so bili analizirani z uporabo deskriptivne statistike (frekvence in odstotki) za kvantitativni del vprašalnika. Odgovori na odprta vprašanja so bili tematsko analizirani – z identifikacijo ključnih pojmov, kodiranjem vsebine in oblikovanjem vsebinskih kategorij, kar je omogočilo vpogled v razumevanje etične dimenzije izobraževanja med študenti.

3 Rezultati

Rezultati raziskave kažejo izrazit napredek v kognitivnem znanju študentov fizioterapije o osteoartritu kolenskega sklepa po izvedenem pedagoškem procesu, ki je vključeval predavanja, delavnice in praktično usposabljanje.

V začetnem preverjanju je bila raven predhodnega znanja nizka – več kot četrtina študentov je navedla, da še nikoli niso slišali za osteoartrito, le 13 % pa je bolezen dobro poznalo. Zaključno preverjanje je pokazalo, da OA podrobno pozna že 42 % udeležencev, kar pomeni 29-odstotni absolutni napredek.

Največji preskok je bil zaznan pri razumevanju, da OA ni vedno simptomatska (+36 %) in pri pravilnem razumevanju jutranje okorelosti (+33 %). Ti kazalniki kažejo na bistveno izboljšanje konceptualnega razumevanja patofiziologije bolezni in sposobnosti razlikovanja OA od drugih artritičnih obolenj. Prav tako se je izboljšalo poznavanje osnovnih simptomov – bolečine, zmanjšane gibljivosti in otekline, ki jih je ob koncu raziskave pravilno prepoznalo 93 % študentov.

Pomembno izboljšanje je bilo opaženo tudi pri poznavanju ključnih patofizioloških sprememb. Medtem ko je na začetku 87 % študentov pravilno navedlo propadanje hrustanca kot glavno spremembo, jih je po izobraževanju to vedelo vseh 100 %. Kljub temu je ostala določena zmeda pri diagnostičnih postopkih – delež tistih, ki so pravilno prepoznali rentgensko slikanje kot osnovno metodo, se je povečal

s 40 % na 50 %, vendar MRI še vedno pogosto ocenjujejo kot primarno metodo. To nakazuje potrebo po dodatni razlagi diagnostične hierarhije v pedagoškem procesu.

Napredek je bil opazen tudi na področju terapevtskih ukrepov. Pravilno prepoznavanje farmakoloških ukrepov se je izboljšalo za 14 %, vadbe kot ključnega nefarmakološkega pristopa pa za 7 %. Študenti so ob koncu raziskave pokazali boljše razumevanje kombiniranega zdravljenja in pomena individualno prilagojene fizioterapevtske vadbe, ki vključuje aktivnosti, kot so hoja, plavanje, kolesarjenje in vaje za ravnotežje.

Z vidika etične prakse je pomembno, da so udeleženci začeli razumevati vlogo fizioterapevta celostno – ne samo kot izvajalca vaj, temveč kot strokovnjaka, ki bolnika izobražuje, motivira in spremlja njegov napredek.

Posebej spodbuden je rezultat, da so vsi študenti v zaključnem preverjanju pravilno prepoznali glavni cilj zdravljenja – lajšanje simptomov in izboljšanje funkcionalnosti, kar pomeni, da so se opustile napačne predstave o možnosti popolne ozdravitve OA.

Na kvalitativni ravni so odgovori v odprtih vprašanjih pokazali večjo uporabo strokovne terminologije, boljšo sposobnost razlage vzročnih povezav med dejavniki tveganja (starost, poškodbe, telesna masa, genetski in presnovni dejavniki) ter boljše razumevanje pomena interdisciplinarnega pristopa.

Čeprav raziskava ni vključevala inferenčnih statističnih analiz, rezultati nakazujejo statistično relevantne trende izboljšanja na vseh vsebinskih področjih – od razumevanja patofiziologije in diagnostike do terapevtskih strategij in etične vloge fizioterapevta.

Skupno lahko ugotovimo, da je pedagoški proces bistveno prispeval k nadgradnji kognitivnega znanja študentov, izboljšanju njihove etične ozaveščenosti in razumevanju odgovorne klinične prakse. Rezultati potrjujejo, da kombinacija teoretičnih predavanj, problemsko zasnovanih delavnic in praktičnega usposabljanja učinkovito krepi strokovno in etično kompetentnost prihodnjih fizioterapevtov.

Tabela 1

Napredek študentov pri preverjanju znanja

<i>Področje</i>	<i>Začetni rezultati</i>	<i>Končni rezultati</i>	<i>Napredek</i>
Dobro pozna OA	13 %	42 %	+29 %
Razumevanje, da OA ni vedno simptomatska	48 %	84 %	+36 %
Prepoznana bolečina kot simptom	77 %	93 %	+16 %
Pravilno razumevanje jutranje okorelosti	37 %	70 %	+33 %
Propadanje hrustanca kot ključna sprememba	87 %	100 %	+13 %
RTG kot osnovna metoda diagnostike	40 %	50 %	+10 %
Pravilno prepoznani farmakološki ukrepi	43 %	57 %	+14 %
Vadba kot ključni nefarmakološki ukrep	53 %	60 %	+7 %
Glavni cilj zdravljenja (lajšanje simptomov, izboljšanje funkcionalnosti)	90 %	100 %	+10 %

Rezultati potrjujejo, da zgodnje preverjanje znanja omogoča prepoznavanje napačnih predstav in vrzeli v znanju, kar je ključno za etično odgovorno izobraževanje. Projekt je pomembno prispeval k nadgradnji znanja in kliničnega razumevanja študentov za učinkovitejšo obravnavo pacientov z OA kolenskega sklepa. V prihodnje je priporočljivo dodatno okrepiti poučevanje diagnostičnih postopkov, vlogo prehrane ter edukacijo pacientov.

4 Razprava

Rezultati raziskave so pokazali izrazit napredek študentov fizioterapije med začetnim in končnim preverjanjem znanja o OA kolenskega sklepa. Ta napredek potrjuje pomen zgodnjega, sistematično zasnovanega pedagoškega procesa, ki združuje teoretična predavanja, praktične delavnice in klinično usposabljanje. Ugotovitve raziskave je smiselno obravnavati skozi več vsebinskih sklopov: razumevanje pojmov in simptomatologije, poznavanje patofiziologije in diagnostike, terapevtski pristopi ter vloga fizioterapevta.

Začetni vprašalnik je pokazal, da je imelo veliko študentov površno ali napačno razumevanje OA. Pogoste napačne predstave so vključevale dojemanje bolezni kot »pojedene kosti« ali napačno prepričanje, da je OA vedno simptomatska. Prav tako je bila opažena zmeda glede simptomov, zlasti v povezavi z večerno okorelostjo, ki je značilnejša za vnetne artritise, ne pa za OA.

Zaključno preverjanje pa je razkrilo izrazito izboljšanje – študenti so v veliki večini pravilno prepoznali, da OA lahko dolgo časa poteka brez simptomov, ter natančneje opredelili tipične simptome (bolečina, zmanjšana gibljivost, oteklina, krepitacije). To kaže na to, da strukturiran pedagoški pristop učinkovito odpravlja napačne predstave in gradi konceptualno razumevanje bolezni.

Na začetku raziskave je 87 % študentov pravilno prepoznalo propadanje hrustanca kot osrednjo patološko spremembo pri OA, vendar je bila pogosta napačna razlaga »pomanjkanja sklepne tekočine«. Prav tako je le tretjina prepoznala pomen zadebelitve sklepne ovojnice. V diagnostiki se je pokazalo pomanjkljivo razumevanje hierarhije postopkov – MRI in CT sta bila prepoznana kot primarni metodi pogostejše kot RTG, čeprav je slednji v klinični praksi osnovno diagnostično orodje (Hunter in Bierma-Zeinstra, 2019).

Po izvedbi predavanj in vaj so študenti pokazali večjo natančnost v razumevanju patofiziologije – vsi so prepoznali propadanje hrustanca kot osrednji znak OA, večina pa tudi zadebelitev sklepne ovojnice. Vendar se je zmeda pri diagnostiki ohranila: MRI je še vedno pogosto napačno razumljen kot primarna metoda. To kaže na potrebo po dodatnem poudarku pri poučevanju diagnostičnih algoritmov, kjer je ključno razlikovati med osnovnimi in dopolnilnimi metodami.

Študenti so že na začetku raziskave prepoznali vlogo fizioterapije in vadbe kot ključnih nefarmakoloških pristopov, vendar je bil vpliv prehrane in multidisciplinarnosti premalo poudarjen. Prav tako je bil nizko prepoznan pomen edukacije pacientov. Ta vrzel je etično pomembna, saj učinkovita komunikacija in opolnomočenje pacientov predstavljata temelj sodobne fizioterapevtske prakse (Nicholas idr., 2021). Raziskava prav tako podpira tezo Swisher idr. (2010), da zgodnje preverjanje znanja krepí profesionalno odgovornost študentov. Pedagoško gledano rezultati kažejo na potrebo po večji integraciji praktičnih vsebin in interdisciplinarnosti, saj ti pristopi spodbujajo aktivno učenje in razvoj etične zavesti.

Ob koncu pedagoškega procesa so študenti pokazali bistveno boljše razumevanje celostnega pristopa k zdravljenju OA. Večina je pravilno prepoznala cilj terapije kot lajšanje simptomov in izboljšanje funkcionalnosti, nihče več pa ni izbral možnosti »popolna ozdravitev bolezni«, kar kaže na boljše razumevanje narave OA kot kronične, degenerativne bolezni. Hkrati so bolj jasno opredelili vlogo

vadbe, vključno z varnimi oblikami, kot so plavanje, hoja in vaje za ravnotežje, ter pomen rednosti in prilagajanja sposobnostim.

Pomemben napredek se je pokazal tudi pri razumevanju vloge fizioterapevta. Medtem ko so na začetku poudarjali predvsem fizične vidike (povečanje gibljivosti, zmanjšanje bolečine), so ob koncu raziskave dodali tudi edukacijo, motivacijo in podporo pacientu. To razumevanje ustreza etičnemu vidiku poklica, saj fizioterapevti ne delujejo le kot izvajalci vaj, temveč kot celostni zdravstveni strokovnjaki, ki skrbijo za varnost, opolnomočenje in kakovost življenja pacientov (World Physiotherapy, 2020).

Rezultati raziskave potrjujejo, da zgodnje preverjanje znanja študentov omogoča prepoznavanje napačnih predstav in znanjskih vrzeli, ki bi v klinični praksi lahko ogrozile varnost pacientov. Zato lahko redno preverjanje kognitivne usposobljenosti razumemo kot etično obveznost visokošolskih zavodov, saj neposredno prispeva k varni in učinkoviti obravnavi bolnikov.

Pedagoško gledano rezultati kažejo na potrebo po večji integraciji praktičnih vsebin, simulacij kliničnih primerov ter medpredmetnega povezovanja (npr. fiziologija, biomehanika, diagnostika). Prav tako bi morali v predmetnik vključiti več vsebin s področja komunikacije in edukacije pacientov. Z vidika etike v izobraževanju rezultati potrjujejo, da redno preverjanje znanja ni le didaktično orodje, ampak tudi izraz profesionalne odgovornosti. Redno preverjanje znanja je treba razumeti kot etično obveznost visokošolskih zavodov, saj neposredno prispeva k varni in kakovostni klinični praksi (Beauchamp in Childress, 2019; Andersson idr., 2022).

Raziskava je imela relativno majhen vzorec (31 študentov enega letnika), zato rezultatov ni mogoče posploševati na celotno populacijo študentov fizioterapije. Prav tako je bil poudarek predvsem na kognitivni ravni znanja, ne pa tudi na praktičnih spretnostih. Nadaljnje raziskave bi morale vključevati longitudinalno spremljanje več generacij študentov, vključevanje praktičnih preverjanj kompetenc ter povezovanje z dejanskimi kliničnimi izidi pacientov.

LITERATURA

1. Allen, K. D., Choong, P. F., Davis, A. M., Dowsey, M. M., Dziedzic, K. S., Emery, C., Hunter, D. J., Losina, E., Page, A. E., Roos, E. M., Skou, S. T., Thorstensson, C. A., van der Esch, M. in Whittaker, J. L. (2016). Osteoarthritis: Models for appropriate care across the disease continuum. *Best Practice & Research: Clinical Rheumatology*, 30(3), 503–535. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2016.09.003>
2. Andersson, H., Svensson, A., Frank, C., Rantala, A., Holmberg, M. in Bremer, A. (2022). Ethics education to support ethical competence learning in healthcare: An integrative systematic review. *BMC Medical Ethics*, 23(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s12910-022-00766-z>
3. Beauchamp, T. L. in Childress, J. F. (2019). *Principles of biomedical ethics* (8th ed.). Oxford University Press.
4. Beauchamp, T. in Childress, J. (2019). Principles of biomedical ethics: Marking its fortieth anniversary. *The American Journal of Bioethics*, 19(11), 9–12. <https://doi.org/10.1080/15265161.2019.1665402>
5. Bennell, K. L., Hunter, D. J. in Hinman, R. S. (2018). Management of osteoarthritis of the knee. *BMJ*, 362, k3182. <https://doi.org/10.1136/bmj.k3182>
6. Hunter, D. J. in Bierma-Zeinstra, S. (2019). Osteoarthritis. *The Lancet*, 393(10182), 1745–1759. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30417-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30417-9)
7. Nicholas, M. K., Linton, S. J., Watson, P. J., Main, C. J. in »Decade of the Flags« Working Group. (2011). Early identification in management of psychological risk factors ("yellow flags") in patients

with low back pain: A reappraisal. *Physical Therapy*, 91(5), 737–753. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100224>

8. Swisher, L. L., Hiller, P. in APTA Task Force to Revise the Core Ethics Documents. (2010). The revised APTA code of ethics for the physical therapist and standards of ethical conduct for the physical therapist assistant: Theory, purpose, process, and significance. *Physical Therapy*, 90(5), 803–824. <https://doi.org/10.2522/ptj.20090373>
9. World Physiotherapy. (2020). *World Physiotherapy policy statement: Education*. World Physiotherapy. <https://world.physio/policy/ps-education>

Fizioterapevtska obravnava pacienta po šivanju meniskusa

UDK 617.583-089:615.82/84

KLJUČNE BESEDE: šivanje meniskusa, poškodba meniskusa, fizioterapija, rehabilitacijski protokol

POVZETEK – Poškodbe meniskusa so med najpogostejšimi poškodbami kolenskega sklepa, še posebej pri športno aktivni populaciji. Zaradi pomembne biomehanske vloge meniskusa in tveganja za razvoj osteoartritisa je kakovost rehabilitacije po šivanju meniskusa ključna za dolgoročno funkcionalnost kolena. Raziskava obravnava primerjavo fizioterapevtskih pristopov v prvi fazi rehabilitacije (0–6 tednov po operaciji) v različnih zdravstvenih ustanovah po Sloveniji, tako v javnem kot zasebnem sektorju. Uporabljena je bila kombinacija deskriptivne metode pregleda literature in empirične analize šestih primerov pacientov. Podatki so bili zbrani iz treh zasebnih in treh javnih ustanov, obravnavani pa so bili glede na skladnost z nacionalnim protokolom za rehabilitacijo po šivanju meniskusa. Rezultati kažejo, da so bili osnovni cilji prve faze – zmanjšanje bolečine in otekline, vzpostavitev popolnega iztega in doseganje fleksije do 90° – doseženi. V zasebnih ustanovah so pacienti praviloma hitreje napredovali, uporabljene so bile sodobnejše metode, terapije pa so bile bolj individualizirane. Javne ustanove so uporabljale metode, ki jih dovoljuje ZZSZ v javnem zdravstvu. Raziskava potrjuje, da pospešeni, strokovno utemeljeni protokoli omogočajo enako varno, celo hitrejšo rehabilitacijo. Priporočljivo bi bilo večje usklajevanje med sektorji in uvedba poenotenih, z dokazi podprtih protokolov, ki bi pacientom omogočili optimalno okrevanje, ne glede na dostop do zasebne oskrbe.

UDK 617.583-089:615.82/84

KEYWORDS: meniscus repair, meniscus injury, physiotherapy, rehabilitation protocol

ABSTRACT – Meniscus injuries are among the most common knee joint injuries, especially in physically active people. Due to the crucial biomechanical role of the meniscus and the risk of developing osteoarthritis, high-quality rehabilitation after meniscus repair is essential for long-term knee functionality. This seminar paper investigates and compares physiotherapy approaches during the first phase of rehabilitation (0–6 weeks after surgery) in different healthcare institutions in Slovenia, both in the public and private sector. A combination of descriptive literature review and empirical analysis of six patient cases was used. Data were collected in three private and three public facilities and checked for compliance with the national rehabilitation protocol after meniscus repair. The results show that the primary goals of the first phase - reduction of pain and swelling, achievement of full knee extension and achievement of 90° flexion - were generally achieved. In private clinics, patients tended to make faster progress, using modern therapeutic methods and personalised treatment plans. Public facilities used approaches approved by the ZZSZ, which limited their approach. The study confirms that accelerated, evidence-based rehabilitation protocols enable a safer and faster recovery process. Greater coordination between sectors and the implementation of standardised, evidence-based protocols is recommended to ensure optimal recovery outcomes for all patients.

1 Teoretična izhodišča

Poškodbe meniskusa sodijo med najpogostejše poškodbe kolenskega sklepa, še posebej pri športno aktivni populaciji. Zaradi svoje pomembne biomehanske vloge v kolenskem sklepu so poškodbe meniskusa tudi ena najpogostejših indikacij za operativni poseg na kolenu (Luvsannyam idr., 2022).

Medialni in lateralni meniskus sta polmesečasto oblikovani strukturi iz fibrozno-hrstančnega tkiva, ki se nahajata med stegenico (femurjem) in golenico (tibijo). Meniskus sestavljajo kolagenska vlakna (več kot 90 % kolagena tipa I), fibroblasti in hondrociti, ki vzdržujejo zunajcelični matriks. Vezana sta na tibialni plato preko različnih ligamentov, vključno s transversalnim, meniskofemoralnim in koronarnim ligamentom. Prekrvavitev poteka preko parameniskalnega kapilarnega plexusa, ki tvori tri cone: periferno rdečo cono (dobro prekrvavljeno), belo cono (brez prekrvavitve) in vmesno prehodno cono. Prav prekrvavljenost tkiva bistveno vpliva na možnosti zdravljenja – poškodbe v beli coni se slabše celijo in so bolj podvržene degenerativnim spremembam (Luvsannyam idr., 2022).

Meniskusa opravljata ključno vlogo pri prenašanju telesne teže, zmanjševanju obremenitev na hrstanec, povečanju sklepne kontaktne površine ter stabilizaciji kolena, predvsem pri rotacijskih gibih. Sodelujeta tudi pri lubrikaciji sklepa in enakomerni porazdelitvi sil, kar zmanjšuje možnost obrabe. Poškodba meniskusa običajno nastane pri rotacijskih gibih, ko koleno prehaja iz fleksije v ekstenzijo, kot je na primer vstajanje iz počepa (Hussein, 2021).

Raztrganine meniskusa razvrščamo glede na obliko (vertikalne, horizontalne, »bucket-handle«, flap, kombinirane) in lokacijo (sprednji rog, telo, zadnji rog). Najpogostejše so poškodbe prisotne v zadnjem rogu, kjer je meniskus tudi najbolj obremenjen. Simptomi vključujejo bolečino, oteklino, omejeno gibljivost in občutek preskoka ali blokade v kolenu. Pogost je tudi občutek nestabilnosti, še posebej pri sočasnih poškodbah vezi ali ob prisotni atrofiji kvadricepsa (Hussein, 2021).

Diagnoza temelji na podrobnih anamnezi in kliničnem pregledu, pri katerem uporabljamo specialne teste, kot so McMurrayev test, Apleyev test, Thessalyjev test in Egejev test. Prisotnost bolečine, preskokov ali pokanja v kolenu je značilna za pozitiven izid teh testov (Luvsannyam idr., 2022). Za dokončno potrditev diagnoze uporabljamo slikovno diagnostiko – klasične rentgenske posnetke kolena ter predvsem magnetno resonanco, ki poleg poškodb meniskusa pokaže tudi morebitne poškodbe hrustanca in vezi (Hussein, 2021).

Poškodbe meniskusa pomembno vplivajo na biomehaniko kolenskega sklepa in dolgoročno lahko vodijo do degenerativnih sprememb, kot je osteoartritis. Zato je ohranitev meniskusa izredno pomembna. Ob akutni poškodbi se najprej uporablja R.I.C.E. metoda (počitek, hlajenje, kompresija, elevacija) in nesteroidna protivnetna zdravila (NSAR). V primeru večjih ali kompleksnih raztrganin je pogosto potreben operativni poseg (poškodbe v rdeči coni ali pri mlajših, aktivnih posameznikih) (Luvsannyam idr., 2022).

Rehabilitacija po operaciji meniskusa ima osrednjo vlogo pri vzpostavljanju funkcionalnosti kolenskega sklepa ter preprečevanju dolgoročnih posledic, kot je razvoj osteoartritisa. Na izbiro ustreznega protokola vplivajo številni dejavniki: vrsta poškodbe, lokacija raztrganine, vrsta operativnega posega, starost pacienta, prisotnost sočasnih patologij, predoperativno stanje kolena ter posameznikove zmožnosti in pričakovanja (Luvsannyam idr., 2022).

Po šivanju meniskusa se uporabljata dva rehabilitacijska pristopa:

- Pospešena rehabilitacija, kjer pacient hitreje doseže polno obremenitev in gibljivost kolena, kar zmanjšuje atrofijo mišic.
- Omejena/nepospešena rehabilitacija, kjer je v zgodnjih fazah poudarek na zaščiti šiva, zato se gibljivost in obremenitev uvajata postopno (Luvsannyam idr., 2022).

You in sodelavci (2023) poročajo, da pri pospešeni rehabilitaciji pacienti dosegajo: polno obremenitev operirane noge že do 4. tedna po posegu, popoln obseg gibljivosti (ROM – range of motion) v istem obdobju, manjšo atrofijo kvadricepsa in mišic zadnje stegenske lože.

Namen prispevka je preučiti fizioterapevtsko obravnavo pacientov po šivanju meniskusa v različnih zdravstvenih ustanovah v Sloveniji ter ugotoviti, v kolikšni meri se obravnava izvaja v skladu s strokovnimi smernicami in protokoli za rehabilitacijo kolenskega sklepa.

Glavni cilj raziskave je primerjati fizioterapevtski pristop v različnih ustanovah (zasebnih in javnih) v Sloveniji in slovensko prakso s smernicami in dognanji iz tuje strokovne literature.

Za potrebe raziskave smo si zastavili sledeči raziskovalni vprašanji:

- RV1: Kakšne so razlike v rehabilitaciji po šivanju meniskusa v zasebnih in javnih ustanovah v Sloveniji?
- RV2: V kolikšni meri je slovenska praksa rehabilitacije po šivanju meniskusa podobna smernicam tujih protokolov?

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava temelji na kvalitativni metodi raziskovanja, vprašalniku in pregledu tuje literature. Podatke o obravnavi pacienta po šivanju meniskusa v tujini smo izbrali na podlagi pregleda literature na podatkovni bazi PubMed. Podatke slovenskih ustanov smo pridobili s vprašalnikom, ki nam je omogočil podrobnejši vpogled v potek rehabilitacije po šivanju meniskusa v šestih slovenskih ustanovah.

Iskalni niz, ki smo ga uporabili za iskanje tuje literature, je bil: (»Meniscus repair«) AND (»rehabilitation« OR »physical therapy« OR »physiotherapy«) AND (»rehabilitation protocol«).

Iz iskalnega niza smo pridobili 10 člankov. Po filtriranju, pregledu naslovov in povzetkov smo pridobili dva najustreznejša članka, ki sta natančno opisala rehabilitacijski protokol v prvi fazi po šivanju meniskusa.

2.2 Opis instrumenta

Za pridobitev podatkov iz slovenskih zasebnih in javnih ustanov smo uporabili vprašalnik. Pripravljen je bil z odprtimi vprašanji, ki so se nanašala na ključna področja fizioterapevtske obravnave v prvi fazi rehabilitacije po šivanju meniskusa.

Pregled literature je bil izveden z uporabo zgoraj navedenega iskalnega niza na podatkovni bazi PubMed. Izbrali smo dva najbolj relevantna članka za temo, ki smo jo obravnavali.

2.3 Opis vzorca

V raziskavi je sodelovalo šest fizioterapevtov iz šest ustanov, tri iz zasebnega in tri iz javnega sektorja, kjer izvajajo rehabilitacijo po šivanju meniskusa. Za vključitev v raziskavo je bilo potrebno, da so vsi fizioterapevti obravnavali paciente v prvi fazi rehabilitacije po šivanju meniskusa.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Podatke ustanov smo pridobili preko elektronske pošte. Vsakemu fizioterapevtu smo poslali vprašalnik s pojasnilom o namenu raziskave. Pridobljene podatke smo analizirali in tako prišli do zaključnih primerjav rehabilitacijskih pristopov med posameznimi ustanovami.

3 Rezultati

Tabela 1

Prikaz rezultatov rehabilitacijskih protokolov v zasebnih in javnih ustanovah v Sloveniji

<i>Ustanova</i>	<i>Opis primera</i>	<i>Faza po OP (operativnem posegu) šivu meniskusa</i>	<i>Cilji terapije</i>	<i>Izvedba terapije (trajanje, število, razporeditev terapij)</i>	<i>Metode in tehnike</i>	<i>Izidi terapije</i>	<i>Ocena napredka: VAS in ROM</i>
Zasebna ustanova 1	Ženska, 51 let. Padec. Ruptura zadnjega roga lateralnega meniskusa, šiv Artroskopija kolenskega sklepa – šivanje lateralnega meniskusa.	1 teden po OP – 1. faza. Brez omejitev	Zmanjšanje otekline, bolečine, pospeševanje celjenja, popoln izteg, fleksija kolena 90 stopinj (pasivno s kinematično opornico in aktivno), ekstenzija 0 stopinj	6 terapij, 1x/teden, 60 minut.	Prve dve terapije laser - zmanjšanje otekline + navodila za hlajenje, dvigovanje uda. SIS magnetoterapija, EMS, pasivno razgibavanje, postopoma aktivno razgibavanje. Od tretje terapije naprej: TECAR, laser, SIS magnetoterapija, manualna terapija. Do četrtega tedna po OP je pacientka imela v domači uporabi kinematično opornico.	Polna ekstenzija in fleksija 90 stopinj (pasivno), povrnitev gibljivosti pogačice, minimalno otekanje v kolenskem sklepu. Pacientki so se podala navodila o nadaljevanju in stopnjevanju vaj tudi doma, ter postopnem obremenjevanju uda do polne obremenitve.	Začetek: VAS: 8, ROM: ekstenzija: 10° (nepopolna ekstenzija), fleksija: 50°; Konec: VAS: 2 ROM: ekstenzija: 0°, fleksija 90°
Zasebna ustanova 2	Moški, 27 let. Ruptura zadnjega roga medialnega	4 tedne po OP (nadaljevanje po fizioterapiji na	Povečati ROM, povečati mišično moč, izboljšati	6 terapij, 3x/teden, 60 minut.	TECAR, laser, pasivno razgibavanje, aktivne vaje za	Še vedno prisotna rahla oslabelost kvadricepsa, hoja	Začetek: VAS: 5, ROM: ekstenzija: -5°,

	a meniskusa. Artroskopi ja – šivanje medialneg a meniskusa z 2 notranjima šivoma.	delovni nalog) – 1. faza.	propriocepcijo, vzpostavitev pravilnega vzorca hoje, obravnava ti brazgotino in pogačico, zmanjšati bolečino in otekline.		kvadricep, gluteus medius, mobilizacija pogačice, manualna obravnava brazgotine, vaje za propriocepcijo, trening hoje, kinezio tape.	brez bergel, pogačica normalno gibljiva, zmehčana brazgotina. Navodila: vaje za kvadriceps, gluteus medius, propriocepcijo.	fleksija 80°. Konec: VAS: 2 (obremenitev), ROM: ekstenzija: 0°, fleksija: 115°
Zasebna ustanova 3	Moški, 37 let. Horizontalna raztrganina medialneg a meniskusa, po šivu medialneg a meniskusa brez pridruženih stanj in boleznih.	14 dni po OP, čista, suha rana brez šivov. Omejitev: 1 mesec uporaba tritočkovne opornice.	Cilji, ki so potrebni za napredek v 2. fazo protokola. Kratkoročni cilji: hoja 45 minut, srednjeročni cilji: vračanje v fitnes, dolgoročni cilji: tek/smučanje/fitnes	8 terapij v 6 tednih, 45 minut.	Prva terapija: pogovor, testiranje (VAS, ROM, joint position sense, dinamometrija, VISA-K, evalvacija dnevnih aktivnosti. Pasivne terapije: TECAR/laser v zgodnjih fazah, manualna terapija (bolečine mišic ob sklepu), Hitop. Vaje izvajajo doma (navodila glede na fazo protokola), pacient ne uporablja kinematične opornice – izvaja se aktivna	Izboljšanje gibljivosti – normalna gibljivost, hoje, zmanjšanje bolečine in otekline. Nadaljnja navodila za izvajanje vaj doma.	Začetek: VAS: 8, ROM: ekstenzija: -10°, fleksija: 60°. Konec: VAS: 0, ROM: ekstenzija: 0°, fleksija: 130°. PROM/A ROM normalen glede na stanje pred OP, dinamometrija zadovoljiva pod 10% razlike z zdravim, ravnotežje simetrično (brez pomembnih odstopanj

					vadba, vaje v razbremenitvi s škripci. Z napredovanjem se opusti opornica.		na drop jump, counter movemnet jump. single led triple hop, star excursion testing).
Javna ustanova 1	Moški, 20 let. Ruptura medialnega meniskusa in hondropatijskega tibialnega platoja medialno stopnje 2. Šivanje medialnega meniskusa.	2 tedna po OP – 1. faza. Omejitve: prve 4 tedna hoja v razbremenitvi in fleksija do 90 stopinj, v petem tednu obremenjevanje noge 25%, v šestem do 50% in fleksija do 120 stopinj.	Zmanjšanje otekline. Povečanje gibljivosti in pridobivanje na mišični moči kvadricepsa.	8 terapij, 1-2x/teden, 60 minut.	Laser, manualna terapija, ESM, vaje za koordinacijo in ravnotežje, vaje za mišično moč in vzdržljivost – kolo, aktivne vaje. Pacient ni uporabljal kinematične opornice.	Po stopnicah navzgor in navzdol hodi s prestopanjem, brazgotine so zaceljene, delno pričvrščene – naučen masaže, kvadriceps pri hoji zadovoljivo stabilizira. Navodila za domov za izvajanje in stopnjevanje vaj.	Začetek: VAS: 6, ROM: ekstenzija: 0°, fleksija: 90°. Konec. VAS: 3, ROM: ekstenzija: 0°, fleksija: 130°.
Javna ustanova 2	Moški, 27 let. Ruptura zadnjega roga medialnega meniskusa. Artroskopija – šivanje medialnega meniskusa	3 tedne po OP – 1. faza. Omejitve: delna obremenitev do 20 kg, uporaba bergel, omejena fleksija kolena do 90 stopinj	Zmanjšanje bolečine in otekline, preprečevanje atrofije mišice kvadricepsa – vaje za moč. Povečanje	8 zaporednih terapij, 60 minut	Laser (zmanjševanje otekline), 15 minut manualna terapija, pasivno raztegovanje, aktivno asistiranje vaj z omejitvijo do 90	Zmanjšana bolečina. Povečana gibljivost kolenskega sklepa, manjša oteklina.	Začetek: VAS: 7 ROM: ekstenzija: -10°, fleksija: 65°; Konec: VAS: 5 ROM:

	z 2 notranjima šivoma.	(brez počepov, rotacij, aktivne fleksije, proti upor).).	fleksije do 90 stopinj.		stopinj. Izometrične vaje za kvadriceps. Pacient ni uporabljal kinematične opornice.		ekstenzija: -5°, fleksija: 80°.
Javna ustanova 3	Ženska, 41 let. Ruptura medialnega meniskusa ob pridruženih rupturi sprednje križne vezi. Šivanje medialnega meniskusa.	2 tedna po OP – 1. faza. Omejitve: do 6. tedna po OP fleksija do 90 stopinj, po 6. tednu polna obremenitev.	Zmanjšanje bolečine, povečanje gibljivosti, izboljšanje vzorca hoje, zmanjšanje otekline.	12 terapij, do 6. tedna 2x/teden, po 6. tednu 3x/teden, 60 minut.	Pasivno razgibavanje – kinematična opornica, aktivne vaje, magnetoterapija, laser, TENS, obravnava brazgotine in otekline, vaje za ravnotežje, učenje hoje, manualna terapija mehkega tkiva, vaje za moč, kinezio tape, kolo.	Izboljšanje gibljivosti, zmanjšanje bolečine in otekline, povečana gibljivost pogačice.	Začetek: VAS: 7 ROM: ekstenzija: -15°, fleksija: 60°; Konec: VAS: 4 ROM: ekstenzija: -5°, fleksija: 110°.

Legenda: VAS - Visual Analogue Scale, ROM - Range of Motion, PROM – Passive Range of Motion, AROM – Active Range of Motion, TENS – Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, TECAR – Transfer of Energy Capacitive and Resistive, EMS – Electrical Muscle Stimulation, Hitop – High Tone Power Therapy, SIS magnetoterapija – Super Inductive System magnetoterapija.

4 Razprava

V prvi fazi rehabilitacije po šivu meniskusa, ki traja od prvega do približno šestega tedna po operaciji, so rezultati fizioterapije na podlagi analiziranih primerov pokazali dobre izide obravnavanih ustanov. Glavni cilji te faze – zmanjšanje bolečine in otekline, vzpostavitev popolne ekstenzije, postopno povečanje fleksije do 90° ter aktivacija kvadricepsa – so bili v večini primerov doseženi, kar potrjuje učinkovitost obravnave ne glede na ustanovo, čeprav so bile opazne razlike med javnim in zasebnim sektorjem.

Podobne ugotovitve potrjuje tudi raziskava Calanna idr. (2022), ki je na osnovi biomehanskih študij in kliničnih opazanj pokazala, da so pri določenih vrstah raztrganin (npr. longitudinalne vertikalne poškodbe) zgodnji obremenitveni protokoli varni in lahko celo pripomorejo k stabilizaciji poškodbe, medtem ko so pri radialnih raztrganinah potrebni bolj restriktivni pristopi. V skladu s tem se priporoča individualizirana rehabilitacija glede na vrsto poškodbe, lokacijo ter kakovost tkiva in šiva. Avtorji so posebej izpostavili, da fleksija do 90° predstavlja varno mejo, saj se v tem položaju največji delež obremenitve (do 85 %) prenaša preko meniskusa, brez negativnih učinkov na celjenje.

Dodatno perspektivo ponuja tudi članek Skou idr. (2017), katerega ugotovitve kažejo, da aktivna fleksija do 135° v kontroliranih pogojih ne povzroča škodljivega razmika na mestu šiva, temveč pride celo do kompresije poškodovanega predela, kar je ugodno za celjenje. Avtorji poudarjajo, da omejevanje obremenitev in gibanja neposredno po operaciji morda ni nujno klinično upravičeno ter da lahko pospešeni protokoli omogočijo boljše funkcionalne izide brez povečanega tveganja za neuspeh šiva.

Primerjava rehabilitacije med zasebnimi in javnimi ustanovami razkriva določene razlike. Medtem ko so bile osnovne tehnike, kot so hlajenje, razbremenitev in pasivne vaje, uporabljene pri vseh pacientih, so nekatere ustanove, predvsem zasebne, dodajale naprednejše pristope. Opornice za nadzor gibanja so bile uporabljene redko ali le omejen čas, saj večina ustanov nima dostopa do teh, pacienti pa so v primeru izposoje na dom primorani tudi za to plačati.

V zasebnih ustanovah so bili pacienti deležni hitrejšega napredka. Bolečina se je v teh primerih zmanjšala hitreje, ROM je bil večji, pacienti pa so že v prvi fazi izvajali tudi proprioceptivne vaje ter vaje za ravnotežje. V zasebnih ustanovah so najpogostejše uporabljali TECAR, laser, superinduktivno magnetoterapijo in Hitop, zraven so že v zgodnji fazi vključili vadbe za mišično moč (npr. mini počepi z elastiko okrog kolen, glute bridge na eni nogi, wall sit), dinamično propriocepcijo in ravnotežje (npr. reaktivne vaje z metanjem žoge stoje na eni nogi, hoja po ravnotežni črti), ter za gibljivost kolena (npr. aktivna fleksija, kolesarjenje, raztezanje zadnje lože in kvadricepsa), ki so jih v obdobju terapij stopnjevali.

V javnih zavodih so rezultati pokazali nekoliko počasnejši napredek. Čeprav sta se bolečina in gibljivost izboljšali, so pacienti ob koncu prve faze imeli še vedno omejen ROM ali prisotno zmerno bolečino, kar pa je lahko posledica tudi same razporeditve terapij, za enako število terapij kot v zasebnih ustanovah so imeli krajši časovni okvir oziroma časovno obdobje. V javnih ustanovah so fizioterapevti omejeni na metode, ki so odobrene v sklopu ZZZS, zato te v večini primerih vključujejo: laser, magnetoterapijo, TENS, interferenco in vadbo, ki se je tudi stopnjevala.

Članka Calanna (2022) in Skou (2017) potrjujeta, da pospešeni, individualno prilagojeni protokoli, ki dovoljujejo zgodnje gibanje in obremenjevanje v varnih mejah, ne ogrožajo celjenja in lahko pripomorejo k hitrejšemu funkcionalnemu okrevanju. Tako se lahko praksa v slovenskih ustanovah obravnava kot skladna z aktualnimi smernicami in dokazi iz literature.

5 Zaključek

Rehabilitacija po šivu meniskusa predstavlja ključno komponento pri obnovi funkcionalnosti kolenskega sklepa in preprečevanju dolgoročnih posledic, kot je osteoartritis. Ustrezna fizioterapevtska obravnava pomembno vpliva na napredek posameznika in vrnitev k vsakodnevnim opravilom in športnim aktivnostim.

Čeprav so bili v raziskavi doseženi cilji prve faze rehabilitacije po šivanju meniskusa, analiza razkrije nekatere pomanjkljivosti. Ključno omejitev predstavlja razlika v dostopnosti do naprednejših terapevtskih metod med javnih in zasebnim sektorjem, kar lahko vpliva na hitrost napredka in končne izide rehabilitacije pri pacientih.

Uporaba pospešenih, varno strukturiranih rehabilitacijskih protokolov, ki vključujejo zgodnje gibanje in obremenjevanje, je z dokazi podprta. Priporočljivo bi bilo, da bi se na nacionalni ravni uvedli bolj usklajeni, z dokazi podprti protokoli, ki bi pacientom ne glede na ustanovo zagotovili optimalno okrevanje in funkcionalno povrnitev po šivanju meniskusa.

LITERATURA

1. Calanna, F., Duthon, V. in Menetrey, J. (n. d.). *Rehabilitation and return to sports after isolated meniscal repairs: A new evidence-based protocol*. <https://doi.org/10.1186/s40634-022-00521-8>
2. Heckmann, T. P., Barber-Westin, S. D. in Noyes, F. R. (2006). Meniscal repair and transplantation: Indications, techniques, rehabilitation, and clinical outcome. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 36(10), 795–814. <https://doi.org/10.2519/JOSPT.2006.2177>
3. Hussein, M. (2021). *Ortopedija za fizioterapevte*. Založba Univerze v Novem mestu.
4. Luvsannyam, E., Jain, M. S., Leitao, A. R., Maikawa, N. in Leitao, A. E. (n. d.). *Meniscus tear: Pathology, incidence, and management*. Internal Medicine, West Suburban Medical Center. <https://doi.org/10.7759/cureus.25121>
5. Skou, S. T., Lind, M., Hölmich, P., Jensen, H. P., Jensen, C., Afzal, M., Jørgensen, U. in Thorlund, J. B. (2017). Study protocol for a randomised controlled trial of meniscal surgery compared with exercise and patient education for treatment of meniscal tears in young adults. *BMJ Open*, 7(8). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017436>
6. You, M., Wang, L., Huang, R., Zhang, K., Mao, Y., Chen, G. in Li, J. (2023). Does accelerated rehabilitation provide better outcomes than restricted rehabilitation in postarthroscopic repair of meniscal injury? *Journal of Sport Rehabilitation*, 32(3), 335–345. <https://doi.org/10.1123/jsr.2022-0069>

Zdravlje adolescenata u doba digitalne tehnologije

UDK 613.96+37.091.3:004.9

KLJUČNE RIJEČI: adolescenti, digitalne tehnologije, zdravlje, medicinska sestra/tehničar

POVZETEK – Eksponencijalni porast korištenja digitalne tehnologije među adolescentima izaziva sve veću zabrinutost stručne javnosti zbog mogućih štetnih posljedica na njihovo zdravlje. Cilj ovog pregleda literature jest istražiti i analizirati utjecaj korištenja digitalnih tehnologija na zdravlje adolescenata, s posebnim naglaskom na identifikaciju negativnih učinaka i potencijalnih rizika koji proizlaze iz prekomjerne ili nepravilne uporabe digitalnih tehnologija. Korišten je kvalitativni istraživački pristup temeljen na pregledu znanstvene literature koja se bavi utjecajem digitalnih tehnologija na zdravlje adolescenata. Istraživanje je provedeno u rujnu 2025. godine u bazi podataka Pubmed, pomoću ključnih riječi na hrvatskom i engleskom jeziku definiranih prema PICO modelu. Rezultati pokazuju kako prekomjerno i nekontrolirano korištenje digitalnih tehnologija u adolescenata može uvelike negativno utjecati na njihovo zdravlje te dovesti do razvoja prekomjerne tjelesne težine, poremećaja spavanja i hranjenja, sindroma računalnog vida, anksioznosti i depresije, digitalne ovisnosti i dr. Pretjerana upotreba digitalnih tehnologija negativno utječe na zdravlje adolescenata, što zahtijeva edukaciju o odgovornom korištenju na razini cijele zajednice ciljem promicanja digitalne pismenosti te poticanja odgovornog, savjesnog i kontroliranog korištenja digitalnih tehnologija.

UDC 613.96+37.091.3:004.9

KEYWORDS: adolescents, digital technologies, health, nurse/technician

ABSTRACT – The exponential increase in the use of digital technologies by young people is causing increasing concern among experts about the possible harmful effects on their health. The aim of this literature review is to investigate and analyse the impact of digital technology use on adolescents' health, with a focus on identifying negative effects and potential risks resulting from excessive or inappropriate use of digital technologies. A qualitative research approach was used, based on a review of the scientific literature addressing the impact of digital technologies on adolescent health. The search was conducted in September 2025 in the Pubmed database using keywords in Croatian and English defined according to the PICO model. The results show that excessive, long-term and inappropriate use of digital technologies among adolescents can severely affect their health and lead to the development of obesity, sleep and eating disorders, computer vision syndrome, anxiety and depression, digital addiction, etc. The excessive use of digital technologies has a negative impact on the health of young people. Therefore, it is necessary to educate about responsible use of digital technologies at the community level in order to promote digital literacy and encourage responsible, conscientious and controlled use of digital technologies.

1 Uvod

Adolescencija predstavlja razvojnu fazu između djetinjstva i odrasle dobi, koja obuhvaća razdoblje od 10. do 19. godine života. Riječ je o jedinstvenom i osjetljivom razdoblju ljudskog razvoja, koje ima ključnu ulogu u oblikovanju temelja za dugoročno tjelesno, mentalno, socijalno i duhovno zdravlje (Adolescent health, b. d.). Digitalna tehnologija i mediji postali su neizostavni aspekt svakodnevnog života adolescenata (Moreno et al., 2022) u prilog čemu govore i mnoga istraživanja. Prema istraživanju Pew Research Centra (2024) većina adolescenata u dobi od 13 do 17 godina svakodnevno koristi društvene mreže (96 % njih) i ima pametni telefon, a gotovo polovica njih navela je da su gotovo stalno online. Njima najpopularnije društvene mreže jesu YouTube, TikTok, Instagram i Snapchat, dok

korištenje Facebooka, Twittera i ostalih društvenih mreža bilježi postupni pad. Slični rezultati dobiveni su putem istraživanja deShame Hrvatska provedenog 2022. godine među populacijom adolescenata u Republici Hrvatskoj. Naime, u istraživanju se pokazalo kako 73 % adolescenata koristi Internet više od tri sata dnevno, a od društvenih mreža najpopularnije su YouTube, Instagram, Whatsapp, Snapchat, TikTok i Facebook. Iako, digitalne tehnologije mladima nude stalnu povezanost, sudjelovanje u akademskim aktivnostima, komunikaciju s vršnjacima te pristup zabavi (Al-Malki, 2025), njihova uporaba u kontekstu zdravlja i psihosocijalnog razvoja može imati dvostruki učinak, odnosno djelovati kao protektivni ili rizični čimbenik (Moreno et al., 2022) posebice u slučajevima neodgovornog i prekomjernog korištenja.

Pojam vremena provedenog pred ekranima digitalnih uređaja postaje sve kompleksniji zbog stalnog tehnološkog napretka i sve veće raznolikosti dostupnih uređaja (Domingues-Montanari, 2017). Istraživanja su pokazala kako je vrijeme provedeno pred ekranima digitalnih tehnologija, posebice gledanje televizije, negativno povezano s tjelesnim i kognitivnim razvojem adolescenata, dok je pozitivno povezano s povećanim rizikom za razvoj poremećaja hranjenja, posebice pretilosti kao i povećanim rizikom za poremećaje spavanja, razvoj depresije, anksioznosti, digitalne ovisnosti i dr. (Domingues-Montanari, 2017; Borges et al., 2025). S druge strane, korištenje digitalnih tehnologija i društvenih mreža može imati brojne pozitivne učinke na razvoj i zdravlje adolescenata. Među potencijalnim dobrobitima ističu se bolja vizualno-prostorna pažnja, vizualno-motorna integracija, rješavanje problema, radno pamćenje, strateško planiranje i učinkovito prikupljanje informacija. Također, digitalno okruženje može poticati socijalno-emocionalno učenje, intrinzičnu motivaciju, socijalizaciju, osjećaj socijalne podrške i povezanosti kao i razvoj kreativnosti. Osim toga, korištenje digitalnih tehnologija i medija može doprinijeti jačanju osjećaja autonomije, kompetentnosti, komunikacijskih vještina te opće psihološke dobrobiti (Haddock et al., 2022).

Bez obzira na pozitivne učinke, eksponencijalni porast korištenja digitalne tehnologije među adolescentima izaziva sve veću zabrinutost stručne javnosti zbog mogućih štetnih posljedica na njihovo zdravlje. Stoga je cilj ovog pregleda literature istražiti i analizirati utjecaj korištenja digitalnih tehnologija na zdravlje adolescenata, s posebnim naglaskom na identifikaciju negativnih učinaka i potencijalnih rizika koji proizlaze iz prekomjerne ili nepravilne uporabe digitalnih tehnologija.

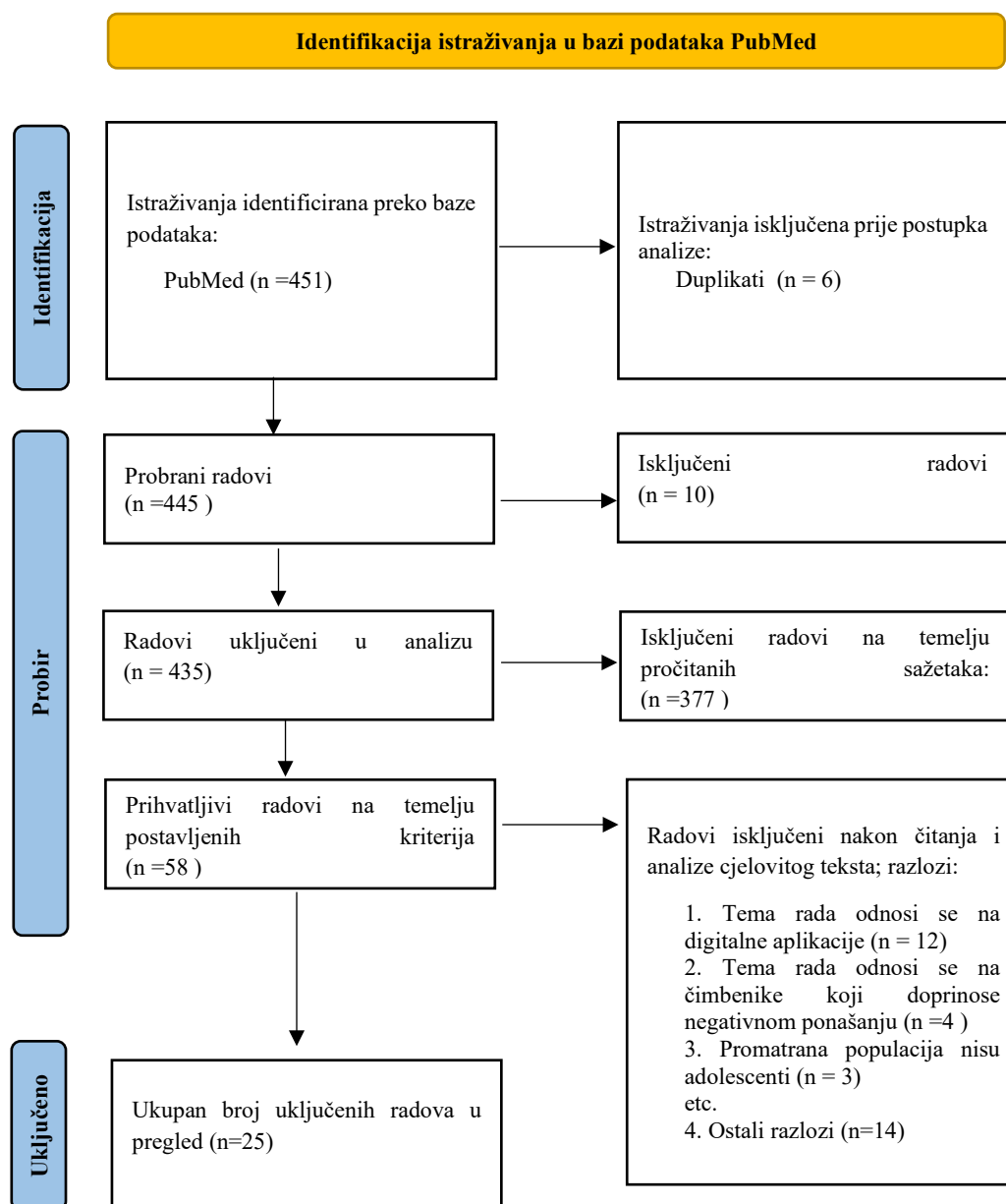
2 Metode

Korišten je kvalitativni istraživački pristup temeljen na pregledu znanstvene literature koja se bavi utjecajem digitalnih tehnologija na zdravlje adolescenata s posebnim naglaskom na identifikaciju negativnih učinaka i potencijalnih rizika koji proizlaze iz prekomjerne ili nepravilne uporabe digitalnih tehnologija. Kriteriji za pretraživanje literature temeljili su se na dostupnosti, znanstvenoj utemeljenosti, aktualnosti te tematskoj relevantnosti u odnosu na istraživačko pitanje. Pretraživanje, selekcija i analiza literature provedeni su tijekom rujna 2025. godine, pri čemu je kao primarna baza podataka korišten PubMed. U pretraživanju su korištene ključne riječi na hrvatskom jeziku: adolescenti, tinejdžeri, zdravlje, digitalne tehnologije i utjecaj, kao i odgovarajući izrazi na engleskom jeziku: adolescents, teenagers, digital technologies i health. Odabir ključnih pojmova proizlazi iz istraživačkog pitanja formuliranog prema PICO modelu, koji je poslužio kao temelj za strukturiranje pretrage i selekcije relevantne literature. Sukladno definiranim kriterijima uključivanja i isključivanja, u analizu su obuhvaćeni izvorni znanstveni i recenzirani članci, objavljeni na hrvatskom ili engleskom jeziku u razdoblju od 2015. do 2025. godine, koji su bili dostupni u cjelovitom obliku te su promatrali sudionike u ranoj (11–14 godina), srednjoj (15–17 godina) i kasnoj adolescenciji.

Prvi korak u selekciji literature obuhvaćao je analizu sažetaka radova, na temelju koje je, sukladno unaprijed definiranim kriterijima uključivanja i isključivanja, proveden odabir publikacija za daljnju analizu, odnosno detaljno čitanje cjelovitih tekstova. Cijeli istraživački proces prikazan je Prisma dijagramom u nastavku (slika 1).

Slika 1

Prisma dijagram



3 Rezultati

U skladu s definiranim kriterijima pretraživanja te primjenom različitih kombinacija ključnih riječi, u kvalitativnu analizu uključeno je ukupno 25 znanstvenih članaka (tablica 1)

Tablica 1*Prikaz pregleda literature*

<i>Autori</i>	<i>Vrsta istraživanja</i>	<i>Cilj/svrha</i>	<i>Uzorak</i>	<i>Zaključci</i>
Noor et al. (2025)	Nacionalno istraživanje	Ispitati povezanost između elektroničkog nasilja i velikog depresivnog poremećaja među adolescenticama u Bangladešu.	4984 adolescentica	Adolescentice koje su se prilikom upotrebe digitalnih tehnologija suočile s elektroničkim nasiljem imaju 4 puta veći rizik za razvoj velikog depresivnog poremećaja.
Almuqrashi et al. (2025)	Presječno istraživanje	Istražiti prevalenciju sindroma računalnog vida i povezane čimbenike.	293 studenata prijediplomskih studija u Omanu	Prevalencija sindroma računalnog vida među promatranom skupinom studenata iznosi 73,7 %, te je ona veća u skupine s refrakcijskim greškama oka i onih koji nose naočale. Također, veća je pojavnost u onih studenata koji sjede u neudobnom položaju prilikom korištenja digitalnih tehnologija te koji imaju malu udaljenost između očiju i ekrana. Najčešći simptomi koje studenti povezuju s korištenjem digitalnih tehnologija jesu bol u vratu, ramenima i leđima, nesanica, glavobolja, naprezanje i umor očiju, suhe oči, poteškoće s ponovnim fokusiranjem očiju.
Emon et al. (2025)	Presječno istraživanje	Procijeniti prevalenciju sindroma računalnog vida, identificirati čimbenike rizika, procijeniti osviještenost roditelja i ispitati utjecaj COVID-19 na vrijeme provedeno za ekranom.	Roditelji 500 učenika osnovnih škola u dobi od 5 do 14 godina	Djeca koja koriste digitalne uređaje više od 4 sata dnevno imaju 3,74 puta veći rizik za razvoj sindroma računalnog vida. Djeca koja pate od sindroma računalnog vida najčešće imaju simptome poput svrbeža očiju, glavobolja i peckanja u očima.
Borges et al. (2025)	Pregled literature	Istražiti najnovije dostupne znanstvene dokaze o obrascima korištenja digitalne tehnologije od strane	10 znanstvenih članaka	Prekomjerno korištenje digitalnih uređaja povezano je sa sjedilačkim načinom života, prekomjernom tjelesnom težinom, problemima sa

		djece i adolescenata i njezinom glavnom utjecaju, identificirajući čimbenike rizika, prilike i strategije za promicanje digitalne dobrobiti.		spavanjem, glavoboljom, umorom očiju, promjenama u prehrambenim navikama i povišenim krvnim tlakom. Nadalje, povezuje se i sa razvojem anksioznosti i depresijom, promjenama raspoloženja. Kod adolescenata s negativnim iskustvima prilikom upotrebe digitalnih uređaja (npr. doživljeno elektroničko nasilje) postoji rizik za digitalnu ovisnost, socijalnu izolaciju i osjećaj niskog samopoštovanja.
Lim et al. (2025)	Narativni pregled literature	Istražiti dvostruku ulogu videoigara u pedijatrijskoj populaciji, ispitujući njihove kognitivne rizike i njihovu korist kao digitalnih intervencija usmjerenih poboljšanju mentalnog zdravlja.	Podatak nedostupan	Kontrolirano igranje videoigara može poboljšati specifične kognitivne sposobnosti povezane s učenjem, poput prostorne pažnje, brzog razmišljanja i rješavanja problema. Prekomjerno igranje videoigara dovodi do poremećaja pažnje i spavanja, negativno utječe na akademski uspjeh i predstavlja rizik za razvojem digitalne ovisnosti.
Mao & Liao (2025)	Presječno istraživanje	Ispitati odnos i mehanizam djelovanja između ovisnosti o kratkim videozapisima, simptoma anksioznosti, stilova suočavanja i sagorijevanja u učenju među studentima.	523 studenata	Pretjerana upotreba digitalnih platformi s kratkim videozapisima (npr. TikTok/Douyin) može dovesti do razvoja ovisnosti o istima. Ovisnost o kratkim videozapisima doprinosi gubitku psiholoških resursa što dovodi do razvoja anksioznosti uzrokujući osjećaj emocionalne iscrpljenosti, smanjene motivacije i smanjenog osobnog postignuća.
Rajappan et al. (2025)	Presječno istraživanje	Utvrđiti prevalenciju nasilja putem modernih tehnologija i oblike istog, te utjecaj na mentalno zdravlje tinejdžera.	100 djece u dobi između 13 i 19 godina	U posljednjih godinu dana 45 % djece doživjelo je nasilje putem modernih tehnologija koje je rezultiralo razvojem ozbiljnih psiholoških posljedica, odnosno povećanjem razine stresa, anksioznosti i depresijom.

Satapathy et al. (2025)	Sustavni pregled literature i meta-analiza	Procijeniti prevalenciju poremećaja igranja videoigara među adolescentima.	84 znanstvenih članaka	Združena stopa prevalencije poremećaja igranja videoigra iznosi 8,6 % te pokazuje trend rasta. Isto s obzirom na negativne posljedice koje može izazvati (npr. socijalna izolacija, mentalni poremećaji poput anksioznosti i depresije, akademske poteškoće i sl). zahtjeva razvoj ciljanih strategija za ublažavanje njegovih učinaka.
Wasacz et al. (2025)	Sustavni pregled literature	Procijeniti učinkovitost modernih tehnologija na indeks tjelesne mase i njihov utjecaj na stavove o zdravlju kod djece i adolescenata.	59 znanstvenih članaka	Digitalne tehnologije - posebno mobilne aplikacije, pametni uređaji i platforme za mobilno zdravlje mogu učinkovito podržati smanjenje tjelesne težine i poboljšanje prehrambenih navika kod djece i adolescenata. Osim toga, pokazalo se da digitalna tehnologija ima pozitivan utjecaj na psihičku dobrobit, međutim neke studije pokazuju postojanje rizika od negativnog utjecaja digitalnih tehnologija na zdravlje, odnosno od razvoja negativne percepcije vlastitog tijela i razvoja poremećaja prehrane, sjedilačkog načina života i sl.
Martin Herrero et al. (2025)	Deskriptivn, istraživačk, presječna, opservacijska studija	Istražiti učestalost korištenja mobilnih uređaja i Interneta kod studenata različitih kultura u razdoblju nakon pandemije COVID-19.	206 studenata	Skoro jedna trećina sudionika nekontrolirano i pretjerano koristi digitalne tehnologije te se smatra patološkim korisnicima. Nadalje, 33 % njih povezuje se na Internet kako bi pobjegli od svojih problema. Također, 32 % studenata navelo je kako je korištenje digitalnih tehnologija utjecalo na njihove prehrambene navike, od toga samo u njih 13,1 % u pozitivnom smislu.
Al-Malki (2025)	Presječno istraživanje	Istražiti čimbenike ponašanja i percepcije koji utječu na namjeru sveučilišnih studenata	774 sveučilišnih studenata u	90,43 % studenata svake večeri prije spavanja služi se digitalnim tehnologijama (mobitel, tablet, prijenosno računalo), od toga

		u Saudijskoj Arabiji da prestanu koristiti pametne uređaje prije spavanja.	Saudijskoj Arabiji	njih 36,17 % tri sata i duže. Nadalje, 35,23 % njih ima lošu kvalitetu sna te se susrelo s jednim ili više simptoma koji su rezultat negativnog utjecaja korištenja digitalnih uređaja tijekom noći. Najčešći simptomi sljedećeg jutra bili su umor, pospanost, glavobolje, suhe oči, promjene raspoloženja i smanjena koncentracija.
Ubale et al. (2025)	Retrospektivno istraživanje	Istražiti utjecaj izloženosti digitalnim tehnologijama, posebice mobitelima i internetu na stupanje u spolne odnose prije braka i korištenje kontracepcije među neoženjenom indijskom mladeži.	205965 osoba između 15 i 29 godina	Izloženost digitalnom svijetu, poput izloženosti mobitelima i internetu, djeluje kao faktor koji utječe na povećanje uključenosti mladih u predbračne seksualne aktivnosti; 13,46 % muškaraca i 2,83 % žena prijavilo je stupanje u spolne odnose prije braka. Također, korištenje digitalnih tehnologija djeluje kao zaštitni faktor, odnosno 60,84 % mladića i 51,8 % djevojaka koristilo kondom pri prvom spolnom odnosu.
Liebherr et al. (2025)	Pregled literature	Istražiti dvojaku prirodu korištenja digitalnih uređaja, identificirajući i pozitivne i negativne utjecaje na dobrobit i razvoj.	/	Funkcionalna upotreba digitalnih uređaja potiče pozitivne mentalne, fizičke i društvene ishode, dok je disfunkcionalna upotreba povezana s negativnim psihološkim posljedicama, poput povećane anksioznosti, depresije i socijalne izolacije.
Taylor et al. (2024)	Prospektivno istraživanje	Istražiti je li korištenje digitalne tehnologije kod adolescenata povezano sa samoprocjenom povećanih emocionalnih poteškoća i promjenama u samopoštovanju te jesu li ti odnosi jači kod adolescentica nego kod adolescenata.	388 mladih adolescenata u dobi od 9 do 15 godina	Ne postoji povezanost između svakodnevnog korištenja digitalnih tehnologija, pojavnosti emocionalnih teškoća i promjena u samopoštovanju. Drugim riječima, korištenje digitalnih tehnologija ne dovodi do povećanja emocionalnih teškoća i niže razine samopoštovanja u adolescenata.

Mohd Saat et al. (2024)	Presječno istraživanje	Ispitati odnos između vremena provedenog pred ekranom s kvalitetom sna, anksioznošću i depresijom među adolescentima.	353 adolescenata u dobi između 13 i 18 godina	Adolescenti u prosjeku svakodnevno koriste pametne telefone 7,2 sata. Povećano vrijeme provedeno pred ekranom digitalnih uređaja negativno utječe na kvalitetu sna kod adolescenata. Lošu kvalitetu sna 58 % iskusilo je adolescenata. Vrijeme provedeno pred ekranom ima izravan, pozitivan i značajan umjereni učinak na pojavu anksioznosti, umjeren učinak na pojavu depresije i nizak učinak na kvalitetu sna. Postoji značajna povezanost između vremena provedenog pred ekranom i kvalitete sna, odnosno pokazateljima problema sa spavanjem zbog nesanice, noćurije i poteškoća sa uspavljivanjem noću. Istodobno, postoji značajan snažan učinak između kvalitete sna i anksioznosti i depresije.
Manuja et al. (2024)	Presječna studija	Istražiti utjecaj povećane upotrebe digitalnih uređaja na fizičko zdravlje, ponašanje i akademski uspjeh kod adolescenata tijekom pandemije COVID-19.	221 adolescenata u dobi od 16 do 18 godina	Prosječno vrijeme provedeno pred ekranima digitalnih uređaja je 4,1h. Korištenje digitalnih tehnologija ima negativan utjecaj na tjelesnu aktivnost i akademski uspjeh kod adolescenata, dok kod ponašajne komponente nije pronađena statistički značajna povezanost.
Champagne – Hamel et al. (2023)	Kohortna studija	Istražiti povezanost između vremena provedenog pred ekranom tijekom srednjeg djetinjstva i razlikovanja boja, osjetljivosti na kontrast i oštrote vida.	305 djece u dobi od 12 godina	Prosječno tjedno vrijeme provedeno pred ekranom bilo je 8,3 sata za svu djecu nakon 6 godina praćenja i 15,9 sati nakon 12 godina. Ne postoji povezanost između izloženosti ekranima digitalnih uređaja i smanjenja vidnih funkcija (razlikovanje boja, osjetljivost na kontrast, oštrotina vida - kratkovidnost). Umjerena izloženost plavom svjetlu digitalnih ekrana u dječaka

				povećava osjetljivost fotoreceptorskih stanica u mrežnici čime ujedno povećava razlikovanje boja. Također, povećana izloženost ekranima povećava osjetljivost na kontrast u oba spola.
Haddock et al. (2022)	Pregled literature	Ispitati učestalost korištenja digitalnih tehnologija kod adolescenata i utjecaj istog na razvoj mozga, kognitivni i socijalno-emocionalni razvoj.	53 znanstvena članka	Umjereno i kontrolirano korištenje digitalnih tehnologija pozitivno utječe na razvoj mozga adolescenata, kognitivni razvoj, socijalno-emocionalni razvoj te mentalno zdravlje i dobrobit. To uključuje poboljšanja u izvršnoj kontroli, vizualno-prostornoj pažnji, vizualno-motornoj integraciji, rješavanju problema, radnom pamćenju, strateškom planiranju i prikupljanju informacija; povećanje socijalno-emocionalnog učenja, intrinzične motivacije, socijalizacije, socijalne podrške, socijalne povezanosti i kreativnosti; te poboljšanja autonomije, kompetencije, komunikacijskih vještina i dobrobiti.
Mesce et al. (2022)	Presječno istraživanje	Istražiti korištenje interneta i društvenih mreža među adolescentima te njihovu zabrinutost u vezi sa slikom vlastitog tijela, kao i uočiti prisutnost psihopatoloških rizika.	204 adolescenta	Postoji pozitivna povezanost između zabrinutosti o izgledu vlastitog tijela i ovisnosti o društvenim mrežama i Internetu, odnosno adolescenti koji imaju razvijenu ovisnost o istom skloniji su razvoju veće zabrinutosti zbog izgleda vlastitog tijela.
Bailey et al. (2022)	Presječno istraživanje	Istražiti mentalno zdravlje i korištenje društvenih mreža kod mladih za vrijeme pandemije COVID-19, te ispitati povezanost istog sa suicidalnim mislima ili samoozljeđivanjem.	371 mladih u dobi od 16 do 25 godina	Gotovo svi mladi koriste se barem jednom dnevno društvenim mrežama te je vrijeme provedeno pred ekranima digitalnih uređaja i društvenim mrežama povezano s razinom psihičkih poremećaja koji su prisutni u njih. Intenzivno korištenje društvenih

				mreža (više od 7 sati dnevno) bilo je značajno povezano s višom razinom depresije, anksioznosti i stresa kod mladih.
Kaimara et al. (2022)	Sustavni pregled literature	Istražiti utjecaj digitalnih tehnologija s virtualnom stvarnosti na razvoj djece (fizičku, psihosocijalnu i kognitivnu domenu).	85 znanstvenih članaka	Korištenje aplikacija s virtualnom stvarnosti predstavlja brojne rizike za djecu i adolescente. Vezano uz tjelesno zdravlje povećan je rizik od razvoja kibernetičke bolesti, loših prehrambenih navika i pretilosti, poremećaja spavanja i oftalmoloških poremećaja. Vezano uz mentalno zdravlje postoji rizik od razvoja anksioznosti, depresije, ovisnosti i socijalne izolacije i dr. Aplikacije s virtualnom stvarnosti pozitivno djeluju na kognitivni razvoj, odnosno povećavaju snalaženje u prostoru, iskustveno učenje, motivaciju, suradničko učenje, pažnju i dr.
de Lamas et al. (2022)	Sustavni pregled literature	Istražiti postoji li povezanost između vremena provedenog pred ekranima digitalnih uređaja i narušenog statusa koštanih struktura.	10 znanstvenih članaka	Postoji negativna povezanost između vremena provedenog pred ekranima digitalnih uređaja, primarno TV-a i stanja kostiju djece i adolescenata. U onih koji provode više vremena gledajući televiziju utvrđena je snižena razina minerala i manja gustoća koštanih struktura.
Ramirez et al. (2021)	Presječno istraživanje	Istražiti vrijeme provedeno u korištenju digitalnih tehnologija, percepciju rizika njezine upotrebe od strane adolescenata te povezanost između učestalosti korištenja tehnologije, zadovoljstva životom i akademskog uspjeha.	2440 adolescenata u dobi od 9 do 12 godina	Vrijeme provedeno korištenjem mobitela i igranjem videoigara povezano je s nižim samoprocjenom akademskog uspjeha i nedostatkom sna.
Limone, Toto (2021)	Sustavni pregled literature	Sustavno pregledati učinke tehnologije na neurološke funkcije	30 znanstvenih članaka	Korištenje pametnih telefona kod djece povećava rizik a pojavu nedostatka pažnje,

		djece tijekom pandemije COVID-19.		oštećenu kognitivnu funkciju, oštećeno učenje, poremećaje spavanja i osjetljivost na stres. Druga značajna stanja su Alzheimerova bolest, "demencija", depresija, anksioznost i rizik od razvoja drugih neurodegenerativnih stanja. Igranje videoigara doprinosi smanjenju depresije, anksioznosti, poboljšanju mentalnog zdravlja i borbi protiv usamljenosti.
Houghton et al. (2018)	Longitudinalno istraživanje	Procijeniti postoji li povezanost između korištenja digitalnih uređaja i naknadne depresivne simptomatologije ili između depresivne simptomatologije i naknadne upotrebe digitalnih uređaja.	1749 adolescenata	Ne postoji značajna longitudinalna povezanost između korištenja digitalnih uređaja i depresivnih simptoma, odnosno ne može se tvrditi da postoji uzročna veza između korištenja digitalnih uređaja i naknadnih promjena u depresiji ili obrnuto. Značajno povećanje vremena korištenja digitalnih uređaja može ukazivati na pogoršanje mentalnog zdravlja mlade osobe.

4 Rasprava

Učestalost korištenja digitalnih tehnologija među djecom i adolescentima kontinuirano raste (Manuja et al., 2024) što izaziva sve veću zabrinutost stručnjaka zbog potencijalno štetnih posljedica na tjelesno, mentalno, socijalno i duhovno zdravlje. Naime, u brojnim istraživanjima pokazalo se, kako adolescenti prekomjerno koriste digitalne uređaje i društvene mreže, odnosno da svakodnevno provode 4 i više sata pred ekranima digitalnih uređaja (Mohd Saat et al., 2024; Manuja et al., 2024). Ovaj trend prekomjernog korištenja digitalnih uređaja prisutan je i među adolescentima Republike Hrvatske, u prilog čemu govore i rezultati deSHAME istraživanja (Ramljak et al., 2022). Ono što jest zabrinjavajuće da su adolescenti svjesni rizika koje mogu iskusiti korištenjem digitalnih tehnologija (ranjivost u virtualnom svijetu, rizici za zdravlje, problem kontroliranog korištenja i dr.) (Bitto Urbanova et al., 2023), međutim oni je i dalje u velikoj mjeri koriste. Naime, kada govorimo o tjelesnom zdravlju prekomjerno i nekontrolirano korištenje digitalnih uređaja može dovesti do brojnih zdravstvenih problema poput bolova u vratu, ramenima i leđima koji su posljedica zauzimanja nepravilnog položaja prilikom uporabe istih; sindroma računalnog vida koji se očituje umorom i suhoćom očiju, poteškoćama u ponovnom fokusiranju očiju, glavoboljama i sl. te poremećaja spavanja (Almuqrashi et al., 2025; Emon et al., 2025). Isto tako, pokazalo se da u djece koja koriste digitalne uređaje više od 4 sata dnevno imaju gotovo četiri puta veći rizik za razvoj sindroma računalnog vida (Emon et al., 2025) te je vjerojatnost pojave veća u onih koji imaju refrakcijske greške oka ili nose naočale (Almuqrashi et al., 2025). Nadalje, autorica Al-Maki (2025) ističe kako u adolescenata postoji trend korištenja digitalnih tehnologija prije

spavanja što se pokazalo kao negativan čimbenik koji dovodi do loše kvalitete sna te poteškoća sa uspavljivanjem, nesanicom i nokturijom (Al-Maki, 2025; Mohd Saat et al., 2024; Kaimara et al., 2022; Ramirez et al., 2021). Dugotrajno vrijeme provedeno pred ekranima povezano je sa sjedilačkim načinom života koji može uz smanjenje tjelesne aktivnosti doprinijeti promjenama prehrambenih navika i razvoju poremećaja hranjenja ponajviše razvoju pretilosti, kao i povećati rizik za razvoj drugih bolesti poput arterijske hipertenzije (Borges et al., 2025), osteoporoze (de Lamas et al., 2022) i dr. S druge strane, digitalne tehnologije nude bezbroj aplikacija koje mogu biti izvor podrške i poticaj adolescentima u promjeni njihovih životnih navika npr. usvajanje zdravih prehrambenih navika, regulacija tjelesne aktivnosti, podrška mentalnom zdravlju, planiranje obaveza i sl.

Budući da adolescenti predstavljaju jednu od najaktivnijih korisničkih skupina digitalnih tehnologija, osobito u kontekstu društvenih interakcija, njihova intenzivna prisutnost u virtualnom okruženju može ih izložiti različitim oblicima rizika te povećati njihovu psihološku i socijalnu ranjivost. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (2024) svaki osmi adolescent žrtvom je kibernetičkog nasilja, a svaki 6 elektroničkog nasilja. Adolescenti koji su doživjeli elektroničko nasilje skloniji su razvoju povećanih razina stresa, promjena u samopoštovanju te ozbiljnih mentalnih poremećaja kao što su anksioznost i depresija (Rajappan et al., 2025; Noor et al., 2025; Taylor et al., 2024). Osim toga, Noor et al. (2025) upozoravaju kako adolescentice koje su se prilikom upotrebe digitalnih tehnologija suočile s elektroničkim nasiljem imaju 4 puta veći rizik za razvoj velikog depresivnog poremećaja. Također, prekomjerna upotreba digitalnih tehnologija povećava rizik za razvojem digitalne ovisnosti, socijalne izolacije kao i oštećenje kognitivne funkcije, poteškoća s učenjem, pažnjom (Lierherr et al., 2025; Satapathy et al., 2025) što se može negativno odraziti na akademski uspjeh te na socijalno i mentalno zdravlje.

S obzirom na brojne potencijalne rizike za zdravlje koji proizlaze iz nekontrolirane i prekomjerne upotrebe digitalnih tehnologija, od iznimne je važnosti sustavno provođenje digitalnog opismenjivanja adolescenata i pružanje adekvatne stručne podrške adolescentima i njihovim roditeljima. Ključni cilj je postizanje ravnoteže između vremena provedenog pred ekranima digitalnih uređaja i vremena namjenjenog aktivnostima koje pozitivno utječu na cjelokupno zdravlje adolescenata (Urbanova et al., 2023).

5 Zaključak

Korištenje digitalnih tehnologija i društvenih mreža postalo je sastavni dio života adolescenata. Iako, donose brojne prednosti, nekontrolirana i pretjerana upotreba može imati negativne posljedice na tjelesno, mentalno, socijalno i duhovno zdravlje adolescenata, s potencijalnim dugoročnim rizicima za njihovu buduću dobrobit.

Medicinske sestre/tehničari, u suradnji s roditeljima, imaju ključnu ulogu u promicanju zdravstvene pismenosti, zaštiti zdravlja te pružanju podrške adolescentima u sigurnom, odgovornom i uravnoteženom korištenju digitalnih tehnologija. Njihova uloga ne uključuje samo edukaciju, već i aktivno uključivanje u rano prepoznavanje i prevenciju potencijalno štetnih utjecaja pretjerane uporabe digitalnih tehnologija na zdravlje adolescenata. Nadalje, s obzirom na sveprisutnost digitalne tehnologije i digitalnih sadržaja u životima mladih, nužna je sustavna i kontinuirana edukacija na razini cijele zajednice, s ciljem promicanja digitalne pismenosti te poticanja odgovornog, promišljenog i nadziranog korištenja digitalnih sadržaja među adolescentima.

LITERATURA

1. Almalki, M. (2025). Predictors of the intention to stop using smart devices at bedtime among university students in Saudi Arabia: Cross-sectional survey. *JMIR Formative Research*, 9, e67223. <https://doi.org/10.2196/67223>
2. Almuqrashi, A., Al-Noumani, H., Al-Abri, F., Al-Hinai, H., & Bani Oraba, H. (2025). The prevalence of computer vision syndrome and associated factors among university students in Oman: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 25(1), 2668. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23823-9>
3. Bailey, E., Boland, A., Bell, I., Nicholas, J., La Sala, L., & Robinson, J. (2022). The mental health and social media use of young Australians during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1077. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031077>
4. Bitto Urbanová, L., Madarasová Gecková, A., Dankulincová Veselská, Z., Čapíková, S., Holubčíková, J., van Dijk, J. P., & Reijneveld, S. A. (2023). “I could do almost nothing without digital technology”: A qualitative exploration of adolescents’ perception of the risks and challenges of digital technology. *Frontiers in Psychology*, 14, 1237452. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1237452>
5. Borges, D., Pinto, I., Santos, O., Moura, I., Ferreira, I. R., Macedo, A. P., & Taveira, A. (2025). On-off childhood? A rapid review of the impact of technology on children's health. *Healthcare (Basel)*, 13(14), 1769. <https://doi.org/10.3390/healthcare13141769>
6. Champagne-Hamel, M., Monfort, C., Chevrier, C., & Saint-Amour, D. (2023). Screen time at 6 years old and visual function in early adolescence. *Vision (Basel)*, 7(4), 63. <https://doi.org/10.3390/vision7040063>
7. de Lamas, C., Sánchez-Pintos, P., José de Castro, M., Sáenz de Pipaon, M., & Couce, M. L. (2021). Screen time and bone status in children and adolescents: A systematic review. *Frontiers in Pediatrics*, 9, 675214. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.675214>
8. Domingues-Montanari, S. (2017). Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 53(4), 333–338. <https://doi.org/10.1111/jpc.13462>
9. Emon, H. H., Pingky, J. S., Halder, H., Karmaker, S., Rahman, M., Shishir, F. M., Tithi, T. R., Akter, S., Rahman, M., & Hossain, M. M. (2025). Exploring computer vision syndrome among primary school students in Dhaka, Bangladesh: A cross-sectional study. *BMJ Open*, 15, e098366. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-098366>
10. Haddock, A., Ward, N., Yu, R., & O'Dea, N. (2022). Positive effects of digital technology use by adolescents: A scoping review of the literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 14009. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114009>
11. Houghton, S., Lawrence, D., Hunter, S. C., Rosenberg, M., Zadow, C., Wood, L., & Shilton, T. (2018). Reciprocal relationships between trajectories of depressive symptoms and screen media use during adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 47(11), 2453–2467. <https://doi.org/10.1007/s10964-018-0901-y>
12. Kaimara, P., Oikonomou, A., & Deliyannis, I. (2022). Could virtual reality applications pose real risks to children and adolescents? A systematic review of ethical issues and concerns. *Virtual Reality*, 26(2), 697–735. <https://doi.org/10.1007/s10055-021-00563-w>
13. Liebherr, M., Heyder, A., Brailovskaia, J., Burkardt, T. M., Latrouite, C., Montag, C., & Antons, S. (2025). The Digital Media-use Effects (d-MUSe) model: A comprehensive framework for exploring/studying functional and dysfunctional effects on adolescent wellbeing. *Journal of Behavioral Addictions*, 14(1), 100–113. <https://doi.org/10.1556/2006.2025.00007>

- 14.Lim, E. C. N., Cheng, N. C. L., & Lim, C. E. D. (2025). Rewiring young minds: Investigating the cognitive effects of video games on learning and their potential as digital therapeutics for mental well-being. *Cureus*, 17(7), e87414. <https://doi.org/10.7759/cureus.87414>
- 15.Limone, P., & Toto, G. A. (2021). Psychological and emotional effects of digital technology on children in COVID-19 pandemic. *Brain Sciences*, 11(9), 1126. <https://doi.org/10.3390/brainsci11091126>
- 16.Manuja, R., Pattankar, T. P., Yadavannavar, M. C., & Udgiri, R. S. (2024). Impact of elevated screen time on school-age adolescents during the COVID-19 pandemic: An analytical study. *Cureus*, 16(7), e64689. <https://doi.org/10.7759/cureus.64689>
- 17.Mao, M., & Liao, F. (2025). Undergraduates' short form video addiction and learning burnout association involving anxiety symptoms and coping styles moderation. *Scientific Reports*, 15(1), 24191. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-09656-x>
- 18.Martín Herrero, J. A., Torres García, A. V., Vega-Hernández, M. C., Iglesias Carrera, M., & Kubo, M. (2025). Patterns of ICT use and technological dependence in university students from Spain and Japan: A cross-cultural analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(5), 737. <https://doi.org/10.3390/ijerph22050737>
- 19.Mesce, M., Cerniglia, L., & Cimino, S. (2022). Body image concerns: The impact of digital technologies and psychopathological risks in a normative sample of adolescents. *Behavioral Sciences (Basel)*, 12(8), 255. <https://doi.org/10.3390/bs12080255>
- 20.Mohd Saat, N. Z., Hanawi, S. A., Hanafiah, H., Ahmad, M., Farah, N. M. F., & Abdul Rahman, N. A. A. (2024). Relationship of screen time with anxiety, depression, and sleep quality among adolescents: A cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 12, 1459952. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1459952>
- 21.Moreno, M. A., Binger, K., Zhao, Q., Eickhoff, J., Minich, M., & Uhls, Y. T. (2022). Digital technology and media use by adolescents: Latent class analysis. *JMIR Pediatrics and Parenting*, 5(2), e35540. <https://doi.org/10.2196/35540>
- 22.Noor, S. T. A., Islam, M. F., Hossain, M. S., Islam, R. B., Banik, R., Shiblee, S. I., Nasrullah, S. M., & Raza, S. (2025). The association of cyberbullying with major depressive disorders among Bangladeshi female adolescents: Findings from the Bangladesh adolescent health and wellbeing survey 2019–20. *BMC Psychiatry*, 25(1), 783. <https://doi.org/10.1186/s12888-025-07234-z>
- 23.Pew Research Center. (2024, December 12). *Teens, social media and technology 2024*. <https://www.pewresearch.org/internet/2024/12/12/teens-social-media-and-technology-2024/>
- 24.Rajappan, S. K., Ali, E. A. A., Hamad, A. A. F., Al Salman, Z. A. A., Alotaibi, S. M. M., & Riyadh, M. A. F. (2025). Relationship between cyberbullying and mental health of teenage victims in Saudi Arabia. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 14(6), 2237–2241. https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_1592_24
- 25.Ramírez, S., Gana, S., Garcés, S., Zúñiga, T., Araya, R., & Gaete, J. (2021). Use of technology and its association with academic performance and life satisfaction among children and adolescents. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 764054. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.764054>
- 26.Ramljak, T., Vejmelka, L., Rajter, M., Matković, R., & Jurinić, J. (2022). *deSHAME Hrvatska*. https://cnzd.org/wp-content/uploads/2022/10/Lucija-Vejmelka-i-Roberta-Matkovic_deSHAME1-Hrvatska.pdf
- 27.Satapathy, P., Khatib, M. N., Balaraman, A. K., R., R., Kaur, M., Srivastava, M., Barwal, A., Prasad, G. V. S., Rajput, P., Syed, R., Sharma, G., Kumar, S., Singh, M. P., Bushi, G., Chilakam, N., Pandey, S., Brar, M., Mehta, R., Sah, S., Gaidhane, A., ... Samal, S. K. (2024). Burden of gaming disorder among adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Public Health in Practice (Oxford)*, 9, 100565. <https://doi.org/10.1016/j.puhip.2024.100565>

28. Taylor, M. E., Schueller, S. M., Russell, M. A., Hoyle, R. H., & Odgers, C. L. (2024). Adolescents' digital technology use, emotional dysregulation, and self-esteem: No evidence of same-day linkages. *Affective Science*, 5(4), 458–467. <https://doi.org/10.1007/s42761-024-00282-w>
29. Ubale, P. D., Mishra, P., Aditi, Acharya, R., & Sekher, T. V. (2025). Impact of digital exposure on premarital sex and contraception use among unmarried Indian youth. *Contraception and Reproductive Medicine*, 10(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s40834-024-00334-3>
30. Wąsacz, M., Sarzyńska, I., Błajda, J., Orlov, N., & Kopańska, M. (2025). The impact of digital technologies in shaping weight loss motivation among children and adolescents. *Children (Basel)*, 12(6), 685. <https://doi.org/10.3390/children12060685>
31. World Health Organization. (2024, March 27). *One in six school-aged children experiences cyberbullying, finds new WHO/Europe study*. <https://www.who.int/europe/news/item/27-03-2024-one-in-six-school-aged-children-experiences-cyberbullying--finds-new-who-europe-study>

Igralna terapija v otroški bolnišnici na Švedskem

UDK 615.85:793.7+614.21-053.2

KLJUČNE BESEDE: igra, otrok, zdravstvena nega, atravmatska obravnava

POVZETEK – Igralna terapija kot terapevtska obravnava se vse bolj uveljavlja tudi pri zdravstveni obravnavi hospitaliziranega otroka. Namen prispevka je predstaviti kako igralna terapija poteka na Švedskem kot alternativa bolnišničnemu vrtcu v Sloveniji. Predstavljena je študija primera izbrane bolnišnice na terciarnem nivoju v regiji Stockholm. Igralna terapije je v omenjeni bolnišnici sestavni del hospitalizacije v pediatriji: zdravljenja in zdravstvene nege otroka, igralne terapevtke pa sodelujejo z ostalimi zdravstvenimi strokovnjaki v okviru interdisciplinarnega tima. Igralno terapijo lahko tako razumemo kot pomemben element atravmatske obravnave hospitaliziranega otroka.

UDC 615.85:793.7+614.21-053.2

KEYWORDS: play, child, nursing, atraumatic care

ABSTRACT – Play therapy as a therapeutic approach is increasingly being established in the healthcare of hospitalised children. The purpose of this article is to present how play therapy is conducted in Sweden as an alternative to hospital kindergartens in Slovenia. A case study from a tertiary-level hospital in the Stockholm region is presented. In this hospital, play therapy is an integral part of paediatric hospitalisation, with play therapists collaborating with other healthcare professionals within an interdisciplinary team as part of the medical treatment and nursing of the child. Play therapy can thus be understood as an important element of atraumatic care for hospitalised children.

1 Teoretična izhodišča

Igralna terapija (ang. play therapy) je vrsta terapevtske obravnave otroka, ki temelji na igri (Kopač, 2023). Osnovno razumevanje koncepta igralne terapije temelji na psihoterapiji: gre za obravnavo otrok s psihološkimi in telesnimi težavami (Association for play therapy, 2025). Kljub temu se igralna terapija vse bolj uveljavlja tudi pri zdravstveni obravnavi otrok v času hospitalizacije, ne samo po neki travmatski izkušnji (npr. zlorabi), ampak v času hospitalizacije iz kateregakoli vzroka (npr. zaradi kirurškega posega). Hospitalizacija sama po sebi namreč otroku predstavlja stres (Zorec, 2009), otrok pa lahko preko igralne terapije ta stres lažje obvladuje. V Sloveniji sicer tradicionalno v bolnišnicah še vedno govorimo o bolnišničnem vrtcu in šoli; kot bomo pokazali v nadaljevanju, izvajanje igralne terapije ni enaka praksa, lahko pa bi bila del pedagoškega procesa bolnišničnega vrtca.

Igra je osrednja zaposlitev otroka. V pedagogiki in psihologiji velja, da igra spodbuja vsa področja otrokovega razvoja: psihomotoriko, pridobivanje nadzora, socialne dimenzije, otroci pa se skozi igro tudi spopadajo z zanje neprijetnimi izkušnjami (Papalia idr., 2003). Razumevanje igre kot osrednjega elementa otrokovega sveta se vse bolj uveljavlja tudi pri zdravstveni oskrbi otrok. Kot opisujejo Koukourikos idr. (2021) izraža otrok skozi igro svoje strahove, skrbi in želje, otrok pa prek igre tudi komunicira s svojim okoljem. Igra postaja tako posledično osrednji element atravmatske obravnave hospitaliziranega otroka. Hospitalizacija vzbuja namreč v otroku strah: strah pred neznanim ali na primer, strah pred ločitvijo od staršev, Zorec (2009) k temu dodaja še strah kronično bolnih otrok pred samim zdravljenjem in bolečino.

Eden izmed glavnih ciljev atravmatske obravnave je prav preprečevanje in zmanjševanje bolečine, kar lahko, med drugim, delamo prav z zagotavljanjem priložnosti za igro (Hockenberry idr., 2017) v sklopu zdravstvene obravnave otroka. Igra bolj ali manj uspešno naslavlja stres v povezavi s hospitalizacijo (Koukourikos idr., 2021): otrok, ki se igra, izkazuje manj strahu in tudi bolje obvladuje bolečino (npr. prek distrakcije, ki je znana psihološka metoda), posledično pa se izboljša sodelovanje otroka.

Kot vidimo v klinični praksi, je igra pomembna kot metoda psihološke priprave otroka na različne rutinske posege, kot so vstavev periferne venske kanile, odvzem krvi, pa tudi kot priprava na večje in zahtevne posege, kot so operacije. Pri tem je pomembno poudariti, da se tovrstnih posegov ne sme izvajati na bolniški postelji (Hockenberry idr., 2017), ki mora v bolnišnici kljub vsemu otroku predstavljati »varen prostor«, zato neprijetne in/ali boleče posege izvajamo v za to posebej namenjenih prostorih, na primer v ambulantni. Tak prostor naj bo že na prvi pogled otroku prijazen, čeprav neznan, kar pomeni, da se med vsemi zdravstvenimi pripomočki, v njem nahajajo tudi primerna igrače.

2 Metode

Prispevek je študija primera. Metodološka izhodišča za prikaz le-te so vzeta iz Clarke in Reed (2010): po njiju je bistvo študije primera celostni prikaz dimenzij nekega fenomena v nekem kontekstu, pri čemer je ta kontekst pomemben za razumevanje samega pojava.

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Metodologija študije primera je lahko tako kvantitativna kot kvalitativna, zato se tudi načini zbiranja podatkov za študijo primera lahko zelo razlikujejo. Naša metodologija je kvalitativna, pristop pa etnografski: avtor prispevka je bil sam zaposlen v bolnišnici. Študija primera torej temelji na opazovanju z udeležbo ter pogovorih z osebjem. Avtor je svoja opazovanja predhodno že popisal v obliki strokovnega prispevka (Krnj, 2022), ki sta ga pregledali dve, za študijo primera pomembni osebi. To je pomembno zaradi zagotavljanja veljavnosti in zanesljivosti.

Pričujoči prispevek tako predstavlja znanstveno nadgraditev predstavitve konkretnega primera igralne terapije v svojem kontekstu, ki naj služi kot podlaga za bolj abstraktno razumevanje fenomena igralne terapije. Za doseg omenjenega cilja smo si zastavili sledeče raziskovalno vprašanje: Kako je igralna terapija organizirana v eni izmed otroških bolnišnic na Švedskem? Švedska je sicer tradicionalno poznana po visoki stopnji varstva človekovih in s tem tudi otrokovih pravic.

V nadaljevanju sledi predstavitev samega primera v obliki naracije, ki je podkrepljena s slikovnim materialom, ki je za etnografski pristop pomemben, saj omogoča boljše razumevanje proučevanega primera. V razpravi je predstavitev primera primerjana z izsledki iz strokovne in znanstvene literature, kar je po Clarke in Reed (2010, str. 244) pomembno za metodološko rigoroznost študije primera: posploševanje študij primera ni mogoče, vendar lahko kljub temu pride do transferja spoznanj študije iz enega konteksta v drugega.

3 Predstavitev primera

Otroška bolnišnica Astrid Lindgren v Stockholmu (Švedska) (v nadaljevanju OBAL) je del Univerzitetne bolnišnice Karolinska (slika 1), ki je ena izmed največjih v državi, pa tudi ena izmed vodilnih bolnišnic na svetu, saj se tukaj zdravstvena oskrba izvaja v sodelovanju z istoimenskim Inštitutom Karolinska, ki je vodilna medicinska znanstveno-raziskovalna ustanova na svetu. Na inštitutu poteka tudi izobraževanje zdravstvenih strokovnjakov; tako zdravnikov in zobozdravnikov, kot medicinskih sester, fizioterapevtov, delovnih terapevtov in drugih. Bolnišnica izvaja zdravstveno

dejavnost na terciarni ravni (na Švedskem imajo sicer 7 univerzitetnih bolnišnic) in zdravstveno dejavnost na sekundarni ravni za območje regije Stockholm (slika 2), ki je po številu prebivalcev (ca. 2 milijona) največja regija na Švedskem. Določene najzahtevnejše posege (npr. otroška srčna kirurgija ali otroška torakalna kirurgija) izvajajo samo nekatere izmed univerzitetnih bolnišnic, tako da so specializirane kompetence bolj centralizirane.

Slika 1

Univerzitetna bolnišnica Karolinska, Stockholm, Švedska



<https://www.coor.se/kundcase/karolinska-universitetssjukhuset/>

Slika 2

Širše območje glavnega mesta Švedske



Igralna terapija je v OBAL organizirana kot samostojna enota, z več zaposlenimi pedagogi. Osnovno bazo imajo v pritličju bolnišnice, kjer so prostori za bolnišnično šolo, prostori za igralne terapevte in pedagoge, glasbena soba, kjer lahko otroci pod nadzorom glasbenega pedagoga igrajo različne instrumente in pojejo, soba za sprostitev, mladinska soba, ki je urejena kot dnevni prostor in kjer se družijo najstniki, filmska soba, kjer je celo možno posneti film, ter knjižnica (slika 3) z otroško in mladinsko literaturo. Drugi del prostorov se nahaja nadstropje višje: ti so urejeni kot vrtec z igračami, likovnim kotičkom, simulacijo bolnišnice, imajo pa tudi izhod na teraso (slika 4). Poleg tega ima vsak otroški oddelek še svojo igralno sobo, ki je odprta 24 ur na dan. Bolnišnične pedagoginje skrbijo v parih

vsaka za svoj oddelek, kar pomeni, da večkrat dnevno obiščejo oddelek in v sodelovanju z zdravstvenim osebjem skrbijo za otroke, ki iz različnih vzrokov ne morejo ali ne smejo zapustiti bolniške sobe (dojenčki ali otroci v izolaciji). Na vsakem oddelku je tako tudi manjša soba, kjer ima osebje na razpolago nekaj osnovnih pripomočkov za čas, ko pedagogi niso prisotni (na primer med vikendi ali ponoči): različne igrače in likovni material na primer.

Slika 3

Knjižnica Otroške bolnišnice Astrid Lindgren, Stockholm, Švedska



<https://news.cision.com/se/karolinska-universitetssjukhuset/r/karolinska-universitetssjukhuset-bygger-lekrum-pa-alla-avdelningar,c2486465>

Slika 4

Prostori igralne terapije v OBAL



Igralni terapevti organizirajo tudi različna praznovanja, na primer značilni švedski praznik Lucia okoli božiča, prinesejo sladkarije za veliko noč, povabijo različne bolj ali manj slavne osebnosti, skrbijo, da so otroški oddelki vedno letnemu času primerno okrašeni (slika 5), pa tudi igrajo različne instrumente in prepevajo z otroki, starši in celo osebjem. Za druženje v igralnici se je potrebno dogovoriti vnaprej, saj so termini ločeni za imunsko bolj izpostavljene otroke (na primer otroke z rakom) in ostale otroke.

Slika 5

Okrasitev oddelka v OBAL za Halloween



Medicinske sestre lahko izvajanje neprijetnih posegov načrtujejo tako, da so igralni terapevti poleg otroka in ga na primer poskusijo zamotiti ali pa mu samo priskrbijo različne igrače. Pripravljene so tudi različne slikovne kartice ter videi, ki za različna starostna obdobja otroku na njemu prilagojen način razložijo, kako poteka odvzem krvi, nastavitev periferne venske kanile, magnetna resonanca, snemanje EEG-ja ali operacija. Tudi priprava na anestezijo poteka v sodelovanju z igralnimi terapevti, na spletni strani bolnišnice pa so v ta namen dostopni filmi v različnih jezikih.

4 Razprava

Igralna terapija je v prikazani bolnišnici dobro organizirana in razumljena kot nepogrešljivi sestavni del hospitalizacije otroka na sekundarnem in terciarnem nivoju. Igralna terapija je v bolnišnici pomemben del atravmatske obravnave otroka, saj se z njo paciente pripravlja tako na rutinske, vendar neprijetne intervencije zdravstvene nege in zdravljenja, kot tudi na zahtevnejše medicinske posege, kot so operacije. Igralna terapija se lahko v proučevani bolnišnici izvaja tudi kot terapevtsko metodo.

Na Švedskem so k implementaciji otrokovih pravic pristopili z izjemno stopnjo skrbnosti: zagotavljanje priložnosti za igro v času hospitalizacije je namreč pravica otroka po Listini o pravicah otrok v bolnišnici (Listina), vendar obravnavani primer nakazuje, da na Švedskem igro razumejo v njenem širšem pomenu, saj so v Stockholmu implementirali model igralne terapije v bolnišnično okolje. To je v skladu z indikacijami za izvajanje igralne terapije, ki jih omenjajo Koukourikos idr. (2021): igralna terapija je, med drugim, primerna predoperativna priprava, izvaja pa naj se v posebnih prostorih znotraj bolnišnice. Weaver in Groves (2010) opisujeta pomembno vlogo igralnega terapevta v bolnišnici, kot na primer, da je »specialist za igro«, most med domom in bolnišnico, ki omogoča otroku izpolnjevanje medicinskih zahtev na bolj prijeten način, pa tudi, da zmanjšuje stres in tesnobo, olajša komunikacijo in pripomore k razvoju otroka na vseh področjih.

V predstavljenem primeru vidimo tudi, da imajo igralni terapevti v proučevani bolnišnici še dodatne vloge, ki jih literatura ne omenja, vendar so bolj skladne z vlogo bolnišničnega vrtca in šole, kot ju poznamo v Sloveniji. Igralne terapevtke so v proučevanem primeru tudi pedagoginje, glasbene pedagoginje, spodbujajo pa tudi bralno kulturo. Hospitaliziran otrok je tako deležen celostne interdisciplinarne zdravstvene oskrbe, prilagojene razvojni stopnji, pa tudi osebnostnim lastnostim.

Na podlagi študije primera menimo, da bi bila tudi v Sloveniji priložnost za razširitev koncepta bolnišničnega vrtca in dopolnitev le-tega z načeli igralne terapije, kljub temu, da je praksa v Sloveniji dobra. Pri kliničnem delu pogrešamo namreč več sodelovanja znotraj tima, na primer s pedagogi pri pripravi otroka na rutinske neprijetne intervencije in/ali večje medicinske posege, ki bi se, z nadgradnjo po načelih igralne terapije, dvignila na še višji nivo.

LITERATURA

1. Association for Play Therapy. (n. d.). *Play therapy makes a difference*. <https://www.a4pt.org/page/PTMakesADifference/Play-Therapy-Makes-a-Difference.htm>
2. Clarke, C. L. in Reed, J. (2010). Case study research. V K. Gerrish in A. Lacey (ur.), *The research process in nursing* (str. 237–247). Wiley-Blackwell.
3. Hockenberry, M. J., Wilson, D. in Rodgers, C. C. (2017). *Wong's essentials of pediatric nursing*. Elsevier.
4. Kopač, L. (2023). *Igralna terapija v Sloveniji* [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za psihologijo].
5. Koukourikos, K., Tsaloglidou, A., Tzaha, L., Iliadis, C., Frantzana, A., Katsimbeli, A. in Kourkouta, L. (2021). An overview of play therapy. *Materia Socio Medica*, 33(4), 293–297. <https://doi.org/10.5455/msm.2021.33.293-297>
6. Krnel, T. T. (2022). Razglednica iz severa: »Lekterapi« v otroški bolnišnici Astrid Lindgren v Stockholmu na Švedskem. *Utrip: Glasilo Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije*.
7. Papalia, D. E. (2003). *Otrokov svet: Otrokov razvoj od spočetja do konca mladostništva*. Educy.
8. Weaver, K. in Groves, J. (2010). Play provision for children in hospital. V A. Glasper, M. Aylott in C. Battrick (ur.), *Developing practical skills for nursing children and young people* (str. 72–88). Hodder Arnold.
9. Zorec, J. (2009). *Zdravstvena nega zdravega in bolnega otroka*. Pivec.

Uporabniška izkušnja pacientov s spletno vadbo za povečanje gibljivosti in krepitev mišic kolena

UDK 614.253.8:796.015.8:004

KLJUČNE BESEDE: telerehabilitacija, osteoartrza kolenskega sklepa, uporabniška izkušnja, zadovoljstvo pacientov, spletna aplikacija

POVZETEK – Osteoartrza kolenskega sklepa je eden vodilnih vzrokov za bolečino in omejeno gibljivost pri starejših odraslih. Vadba predstavlja temelj nefarmakološkega zdravljenja, a številni pacienti naletijo na ovire pri redni udeležbi v rehabilitacijskih programih. Telerehabilitacija se v tem kontekstu uveljavlja kot obetavna rešitev, ki omogoča izvajanje vaj na daljavo ob strokovni podpori. Namen prispevka je bil preučiti zadovoljstvo in uporabniško izkušnjo pacientov, ki so uporabljali spletno aplikacijo za vadbo kolenskega sklepa. V okviru randomizirane klinične študije smo analizirali odgovore 57 pacientov, starih nad 50 let, ki so po šesttedenskem programu telerehabilitacije izpolnili strukturiran vprašalnik. Raziskava je zajela oceno zadovoljstva, zaznane prednosti uporabe in razloge za zmanjšanje pogostosti vadbe. Rezultati kažejo visoko stopnjo zadovoljstva, zlasti glede časovne učinkovitosti, enostavne uporabe, občutka avtonomije in dostopa do strokovne podpore. Največje ovire za redno vadbo so bile povezane z zdravstvenim stanjem in osebnimi okoliščinami, ne pa s tehničnimi dejavniki. Ugotovitve potrjujejo pomen dobro zasnovane digitalne rešitve ter razlikovanje med zadovoljstvom kot subjektivnim doživljanjem in adherenco kot vedenjskim rezultatom. Študija ponuja izhodišče za nadaljnji razvoj telerehabilitacijskih pristopov v klinični praksi.

UDC 614.253.8:796.015.8:004

KEYWORDS: telerehabilitation, knee osteoarthritis, user experience, patient satisfaction, web-based application

ABSTRACT – Knee osteoarthritis is one of the leading causes of pain and reduced mobility among older adults. Exercise is the cornerstone of non-pharmacological treatment; however, many patients encounter barriers to regular participation in rehabilitation programs. In this context, telerehabilitation has emerged as a promising solution, enabling remote exercise supported by healthcare professionals. The aim of this study was to examine patient satisfaction and user experience with a web-based exercise application for knee joint rehabilitation. As part of a randomized clinical study, we analysed the responses of 57 patients over the age of 50 who completed a structured questionnaire following a six-week telerehabilitation programme. The survey assessed satisfaction, perceived benefits, and reasons for reduced exercise frequency. Results revealed high levels of satisfaction, particularly in terms of time efficiency, ease of use, perceived autonomy, and access to professional support. The most common barriers to regular exercise were related to health conditions and personal circumstances, rather than technical issues. The findings underscore the importance of well-designed digital solutions and highlight the distinction between satisfaction as a subjective perception and adherence as a behavioural outcome. This study provides a foundation for further development and clinical implementation of telerehabilitation strategies.

1 Uvod

Osteoartrza kolenskega sklepa je najpogostejša oblika artroze in eden vodilnih vzrokov za bolečino, zmanjšano gibljivost ter funkcionalne omejitve pri odraslih, zlasti v starostni skupini nad 50 let (Hunter in Bierma-Zeinstra, 2019). Zaradi staranja prebivalstva in naraščajoče prevalence dejavnikov tveganja, kot sta debelost in telesna neaktivnost, se pričakuje nadaljnje naraščanje pojavnosti te kronične bolezni (Hinman idr., 2017). V okviru kliničnega upravljanja osteoartrze ostaja terapevtska vadba temeljni

nefarmakološki pristop, saj pomembno prispeva k izboljšanju mišične moči, gibljivosti, ravnotežja ter zmanjšanju bolečine in togosti sklepov (Fransen idr., 2015; Pastora-Bernal idr., 2017).

Čeprav so učinki strukturiranih vadbenih programov dobro dokumentirani, številni pacienti v praksi ne izvajajo vadbe redno. Pogosti razlogi za nizko adherenco vključujejo logistične ovire (npr. prevoz, razpoložljivost fizioterapevtov), časovne obremenitve, nizko motivacijo in kronično naravo bolezni, ki otežuje dolgoročno vztrajanje pri režimu (Tenforde idr., 2017). V tem kontekstu se v zadnjem desetletju uveljavlja telerehabilitacija kot možna rešitev, ki pacientom omogoča dostop do rehabilitacijskih vsebin na daljavo z uporabo digitalnih tehnologij (Cottrell idr., 2017). Med najpogostejše uporabljene oblike telerehabilitacije so videoposnetki z vajami, aplikacije z navodili, sinhrona ali asinhrona komunikacija s terapevtom ter možnost sledenja napredku prek spletnih platform. Ti različni načini izvajanja se pogosto uporabljajo v rehabilitaciji in niso povezani z opaznimi razlikami v učinkovitosti ali kliničnem izidu (Baroni idr., 2023; Vieira idr., 2023).

Študije so pokazale, da je lahko telerehabilitacija ob ustrezni strukturi enako učinkovita kot klasična fizioterapija, pri čemer omogoča večjo dostopnost, fleksibilnost in avtonomijo (Kloek idr., 2018; Lee idr., 2018). Vendar pa klinična učinkovitost ni edini kriterij uspešne uporabe: za dolgotrajno implementacijo so ključnega pomena tudi dejavniki, kot so zaznana uporabnost, zadovoljstvo uporabnikov in subjektivno doživljanje rehabilitacijskega procesa (Mani idr., 2017). Uporabniška izkušnja vključuje večdimenzionalno presojo, in sicer od kakovosti podanih informacij in enostavnosti uporabe, do občutka varnosti, motivacije, in dostopa do strokovne podpore (Hinman idr., 2017).

Kljub vse večji uporabi digitalnih rehabilitacijskih orodij še vedno primanjkuje podatkov o tem, kako pacienti sami doživljajo uporabo spletnih aplikacij, zlasti z vidika prednosti, ovir in dejavnikov, ki vplivajo na njihovo zadovoljstvo z rehabilitacijo. Obstaja raziskovalna vrzel na področju razumevanja korelacije med posameznimi elementi uporabniške izkušnje in celostnim zadovoljstvom pacientov, kar pa je ključno za nadaljnji razvoj učinkovitih in sprejetih digitalnih rešitev (Cottrell idr., 2017; Pastora-Bernal idr., 2017).

Namen prispevka je raziskati uporabniško izkušnjo pacientov, ki so sodelovali v programu spletne telerehabilitacije kot delu integrirane klinične poti zdravljenja okvar hrustanca kolenskega sklepa. Analiza se osredotoča na zadovoljstvo s spletno aplikacijo, zaznane prednosti uporabe, ovire za redno vadbo ter povezave med temi dejavniki. Posebna pozornost je namenjena preverjanju povezanosti med zaznanimi prednostmi aplikacije in splošnim zadovoljstvom, saj ta odnos doslej v literaturi ni bil sistematično analiziran.

Na tej osnovi je bilo oblikovano naslednje raziskovalno vprašanje: Kateri dejavniki zaznane uporabnosti spletne aplikacije in kateri razlogi za prekinitve vadbe so povezani s stopnjo zadovoljstva pacientov pri telerehabilitaciji?

Prispevek je strukturiran na naslednji način: v metodološkem delu so predstavljeni vzorec, potek intervencije ter uporabljene merske tehnike. Sledi prikaz rezultatov kvantitativne analize, vključno z opisno statistiko, prikazom pogostih razlogov za prekinitve vadbe in analizo povezanosti med spremenljivkami. V razpravi so rezultati interpretirani v luči prejšnjih raziskav in obravnavanih teoretskih izhodišč. Zaključek povzema ključne ugotovitve ter predlaga smernice za nadaljnje raziskave in klinično prakso.

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Študija je bila zasnovana kot randomizirana kontrolirana klinična raziskava (RCT) v okviru projekta Uporabnost, učinkovitost in zadovoljstvo s spletno integrirano klinično potjo za paciente z okvarami hrustanca kolenskega sklepa (št. projekta L7-50184), ki ga sofinancirata Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije in Artros, d. o. o. Uporabljena je bila kvantitativna raziskovalna metoda, ki omogoča standardizirano in objektivno merjenje subjektivne uporabniške izkušnje.

Za potrebe tega prispevka so bili analizirani podatki intervencijske skupine (telerehabilitacija, TR), ki je uporabljala spletno aplikacijo. Podatki so bili zbrani s strukturiranim vprašalnikom, ki so ga pacienti izpolnili po šesttedenskem programu vadbe. Vprašalnik je bil distribuiran elektronsko, odgovori pa anonimizirani.

Sodelovanje je bilo prostovoljno; vsi udeleženci so bili predhodno seznanjeni z namenom raziskave in so podali informirano soglasje, skladno z načeli Helsinške deklaracije. Za raziskavo smo pridobili etično soglasje Nacionalnega odbora za medicinsko etiko RS (št. 0120-471/2023-2711-4).

2.2 Opis instrumenta

Raziskovalni instrument je predstavljal strukturiran vprašalnik, ki je vseboval več sklopov vprašanj, razdeljenih glede na raziskovalne cilje. Vprašanja so bila oblikovana z uporabo Likertove lestvice in vsebinsko razdeljena na naslednje sklope:

- **Zadovoljstvo z aplikacijo:** Za oceno zadovoljstva smo uporabili prilagojen instrument, ki zajema več dimenzij percepcije kakovosti storitve. Udeleženci so ocenili, ali so prejeli storitev, ki so jo pričakovali, ali je ta ustrezala njihovim potrebam, ali bi storitev priporočili drugim, ter v kolikšni meri je prispevala k izboljšanju funkcionalnosti kolenskega sklepa, gibljivosti in kakovosti življenja. Vključena je bila tudi ocena zaznanega napredka in pripravljenost za ponovno uporabo v prihodnosti (Moutzouri in Gioftsos, 2022; Pedersen idr., 2023; Tore idr., 2023;). Omenjeni kazalniki izhajajo iz validiranih orodij za merjenje uporabniškega zadovoljstva s fizioterapevtskimi storitvami v digitalnem okolju.
- **Zaznane prednosti uporabe:** Drugi sklop spremenljivk se nanaša na subjektivno zaznane koristi uporabe telerehabilitacijske platforme. Pacienti so ocenili 11 vidikov: prihranek časa, prihranek denarja, večjo avtonomnost pri izvajanju vadbe, višjo stopnjo motivacije, večje udobje, lažji dostop do fizioterapevta, olajšano komunikacijo, točnost in zanesljivost informacij, večjo učinkovitost vadbe, možnost večkratnega ogleda vaj ter enostavnost uporabe spletne aplikacije (Chivate idr., 2022). Ta konstrukcijski sklop omogoča vpogled v uporabniške preference in dejavnike, ki vplivajo na sprejemanje digitalnih oblik rehabilitacije.
- **Razlogi za zmanjšanje/prekinitev vadbe:** Tretji sklop spremenljivk obravnava možne ovire za redno izvajanje vadbe v okviru telerehabilitacije. Udeleženci so ocenili, ali so doživeli tehnične težave (npr. povezljivost, težave z aplikacijo), komunikacijske izzive (npr. pomanjkanje interakcije s terapevtom), vsebinske pomanjkljivosti programa (npr. težavnost vaj, neustreznost navodil) ali osebne okoliščine (npr. zdravstvene težave, pomanjkanje časa), ki bi lahko vplivale na zmanjšanje motivacije ali popolno opustitev vadbenega protokola (Ouédraogo idr., 2024). Ugotavljanje teh dejavnikov omogoča boljšo interpretacijo stopenj adherentnosti in potencialno prilagoditev intervencije. Tudi v tem primeru je bila uporabljena 5-stopenjska lestvica (1 = nič, 5 = odločilno).
- **Demografski podatki:** Vprašalnik je vključeval tudi osnovne podatke o spolu, starosti, izobrazbi in zaposlitvenem statusu.

Vsebina vprašalnika je bila predhodno pregledana s strani treh strokovnjakov s področja fizioterapije in rehabilitacije, da bi zagotovili vsebinsko veljavnost instrumenta. Notranja konsistentnost posameznih sklopov vprašanj je bila preverjena z izračunom Cronbachovega alfa koeficienta, ki je presegel prag 0,7 v vseh sklopih.

2.3 Opis vzorca

V raziskavo so bili vključeni pacienti z diagnozo simptomatske osteoartroze (OA) kolenskega sklepa, ki so izpolnjevali naslednje vključitvene kriterije:

- OA kolena stopnje 1–3 po Kellgren-Lawrence lestvici,
- starost nad 50 let,
- dostop do računalnika in osnovna računalniška pismenost,
- zmožnost izvajanja predpisanih vaj.

Izključitveni kriteriji so vključevali:

- OA stopnje 4 (tj. poškodba hrustanca do subhondralne kosti), kjer je kirurško zdravljenje strokovno indicirano,
- načrtovana artroplastika kolena v naslednjih šestih mesecih,
- predhodna totalna ali delna kolenska endoproteza,
- kirurško zdravljenje kolena ali večje poškodbe v zadnjih šestih mesecih,
- intraartikularna injekcija v zadnjih treh mesecih,
- sistemske vnetne bolezni (npr. revmatoidni artritis, protin),
- kognitivne motnje, invalidnost ali druge zdravstvene omejitve, ki onemogočajo vadbo,
- pomanjkanje računalniške opreme ali znanja,
- udeležba v podobni raziskavi.

V celotni študiji je sodelovalo 120 pacientov, randomiziranih v dve skupini v razmerju 1:1. Za potrebe tega prispevka so obravnavani le podatki skupine telerehabilitacije (TR, $n = 57$). Med njimi je bilo 71,9 % žensk in 28,1 % moških, kar odraža pogosto večjo udeležbo žensk v zdravstveno-preventivnih programih. Po starostni strukturi sta največji delež predstavljali skupini 50–59 let (40,4 %) in 60–69 let (38,6 %), sledila je skupina nad 70 let (21,1 %).

Glede na doseženo izobrazbo je imelo 42,1 % anketirancev srednješolsko izobrazbo, 24,6 % visokošolsko, 14,0 % univerzitetno in 10,5 % višješolsko strokovno izobrazbo. Le 1,8 % anketirancev je imelo osnovnošolsko izobrazbo ali manj, medtem ko je imelo 7,1 % zaključeno magistrsko ali doktorsko izobrazbo.

Po zaposlitvenem statusu je bilo 50,9 % udeležencev zaposlenih ali samozaposlenih, 45,6 % upokojenih, medtem ko sta bila le 2 posameznika (3,5 %) brezposelna. Vzorec tako vključuje predvsem delovno aktivno in upokojeno populacijo srednjih in starejših let, z raznoliko, a večinsko srednješolsko izobrazbo. Podrobne značilnosti anketirancev so razvidne v tabeli 1.

Tabela 1*Značilnosti anketirancev (n = 57)*

<i>Značilnost</i>	<i>Kategorija</i>	<i>f (f%)</i>
Spol	Ženski	41 (71,9 %)
	Moški	16 (28,1%)
Starost	50 do 59 let	23 (40,4 %)
	60 do 69 let	22 (38,6 %)
	70 do 79 let	12 (21,1 %)
Izobrazba	Osnovnošolska izobrazba ali manj	1 (1,8 %)
	Srednješolska izobrazba	24 (42,1 %)
	Višješolski strokovni program	6 (10,5 %)
	Visokošolska izobrazba	14 (24,6 %)
	Univerzitetna izobrazba	8 (14,0 %)
	Magisterij ali doktorat	4 (7,1 %)
Zaposlitveni status	Zaposlen ali samozaposlen	29 (50,9 %)
	Brezposeln	2 (3,5 %)
	Upokojenec	26 (45,6 %)

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Raziskava je potekala od junija 2024 do oktobra 2025 v Medicinskem centru Artros, ki kot nacionalni ortopedski center obravnava paciente iz vseh slovenskih regij. Ob začetnem ortopedskem pregledu in radiološki diagnostiki (RTG) so bili pacienti razporejeni v eno izmed dveh skupin – telerehabilitacijo (TR) ali kontrolno skupino samostojne vadbe (KS). Randomizacija je bila izvedena v razmerju 1:1 z računalniško generiranim naključnim zaporedjem, ki ga je pripravil neodvisni statistik.

Obe skupini sta izvajali enak vadbeni protokol, ki je vključeval ciljne vaje za krepitev mišic trupa in spodnjih okončin, izboljšanje gibljivosti kolena, kolka in gležnja ter vaje za ravnotežje in stabilizacijo. Posamezna vadbena enota je trajala 20–25 minut, izvajali so jo trikrat tedensko, brez uporabe dodatne opreme.

Ključna razlika med skupinama je bila v načinu podpore:

- skupina TR je vadbo izvajala s pomočjo spletne aplikacije in imela stalno podporo fizioterapevta na daljavo (tedenske video- ali telefonske konzultacije, pisna komunikacija, individualizirano svetovanje in tehnična pomoč);
- skupina KS je prejela tiskan priročnik z navodili in vadbo izvajala popolnoma samostojno, brez dodatnega nadzora.

Po zaključku šesttedenskega programa so pacienti ponovno obiskali fizioterapevta, ki je izmeril gibljivost kolenskega sklepa z goniometrom. Poleg tega so udeleženci izpolnili standardiziran vprašalnik, ki je zajemal oceno zadovoljstva, zaznane koristi, pogostost izvajanja vadbe in razloge za zmanjšano udeležbo.

Ker je bil namen prispevka raziskati uporabniško izkušnjo digitalne telerehabilitacije, so v analizi predstavljeni le podatki TR skupine.

Za obdelavo podatkov so bile uporabljene opisne statistike (aritmetična sredina, standardni odklon, frekvence, odstotki) in Pearsonova korelacija za preverjanje povezanosti med zadovoljstvom in zaznanimi koristmi aplikacije. Statistična značilnost je bila določena pri $p < 0,05$.

3 Rezultati

Z namenom ocene uporabniške izkušnje smo analizirali več dimenzij zadovoljstva pacientov s spletno aplikacijo za vadbo, kot so kakovost vsebin, ustreznost navodil, zaznani napredek, ter pripravljenost na priporočanje vadbe drugim (graf 1). Analiza rezultatov je pokazala visoko raven zadovoljstva pacientov z vadbo, izvedeno prek spletne aplikacije. Udeleženci so izrazili najvišjo stopnjo soglasja glede ponovne uporabe storitve v prihodnosti ($M = 4,56$; $SD = 0,567$), kar kaže na visoko sprejetost digitalne oblike rehabilitacije in pripravljenost za ponovno vključitev v podoben program. Prav tako so visoko ocenili priporočljivost storitve drugim posameznikom ($M = 4,54$; $SD = 0,569$), kar dodatno potrjuje pozitivno uporabniško izkušnjo in zaznano vrednost aplikacije.

Vrednotenja so bila nadpovprečna tudi pri ocenjevanju ustreznosti in kakovosti prejete storitve ($M = 4,44$; $SD = 0,535$), pri čemer so pacienti menili, da je vadba v veliki meri izpolnila njihova pričakovanja in zahteve ($M = 4,47$; $SD = 0,504$). Visoko oceno je prejela tudi splošna ocena zadovoljstva s storitvijo ($M = 4,40$; $SD = 0,563$), kar potrjuje celostno pozitivno izkušnjo uporabnikov.

Na funkcionalni ravni so anketiranci pozitivno ocenili koristnost aplikacije za izboljšanje gibljivosti kolenskega sklepa in splošnega počutja ($M = 4,33$; $SD = 0,740$), prav tako pa tudi skladnost vadbenih vsebin z lastnimi potrebami ($M = 4,33$; $SD = 0,664$). Najnižjo, a še vedno pozitivno oceno je prejela ocena zaznanega napredka od začetka izvajanja vadbe ($M = 4,05$; $SD = 0,789$), kar lahko nakazuje na individualne razlike v začetnem stanju pacientov in subjektivnem dojemanju učinkovitosti vadbenega programa.

Na splošno povprečne vrednosti vseh ocenjenih dimenzij zadovoljstva in relativno nizki standardni odkloni potrjujejo, da je bil program spletne telerehabilitacije dobro sprejet in ocenjen kot kakovosten, uporaben in izvedbeno ustrezen za obravnavano populacijo.

Graf 1

Zadovoljstvo s storitvijo (telerehabilitacijo s pomočjo spletne aplikacije)



Udeleženci so nadalje ocenili, v kolikšni meri so različni dejavniki vplivali na njihovo odločitev o zmanjšanju pogostosti ali popolni prekinitvi izvajanja spletne vadbe. Povprečne ocene razlogov so bile nizke, kar kaže na to, da večina dejavnikov ni bila zaznana kot pomembna ovira za izvajanje programa.

Najvišjo povprečno vrednost je imela sprememba zdravstvenega stanja ($M = 1,81$; $SD = 1,369$), kar kaže na to, da so morebitne fizične omejitve ali poslabšanja zdravstvenega stanja predstavljale najbolj

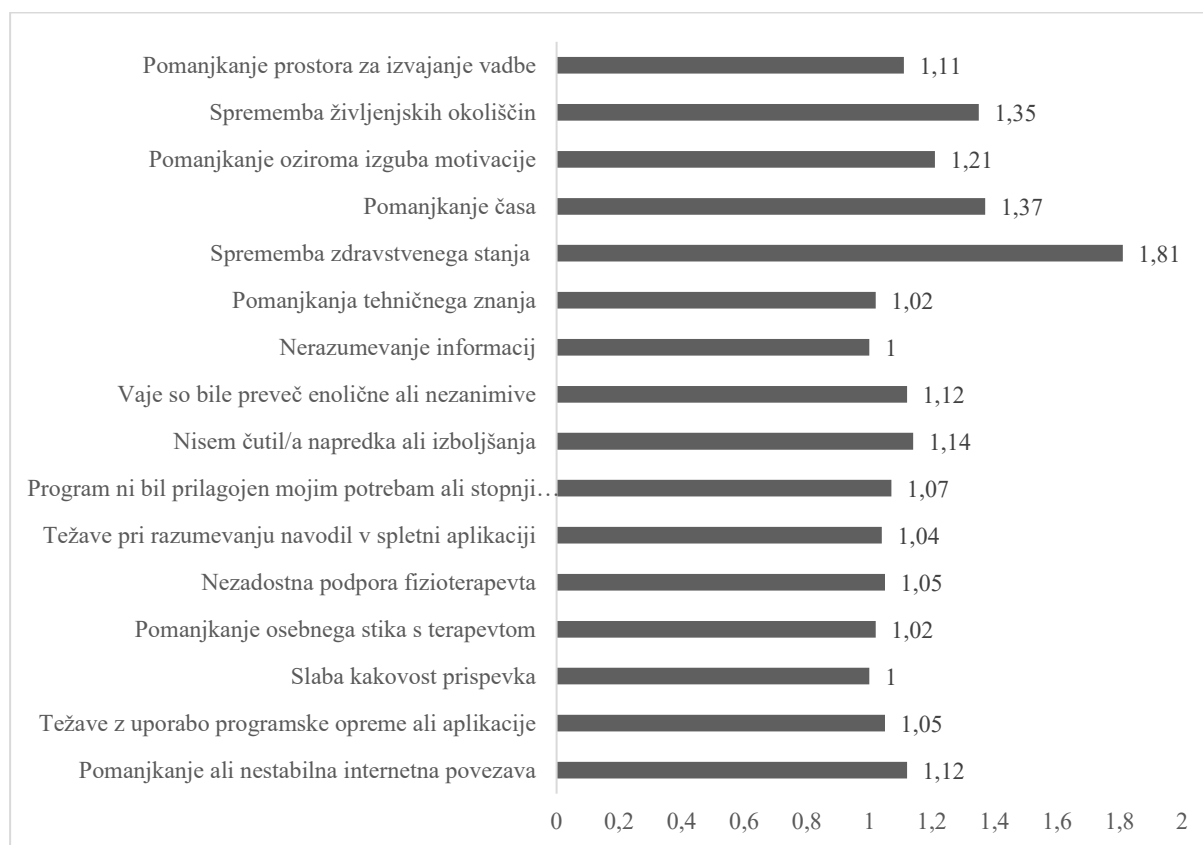
izrazit razlog za zmanjšanje ali prekinitev vadbe. Sledili so pomanjkanje časa ($M = 1,37$; $SD = 0,837$), spremembe življenjskih okoliščin, kot so osebne ali družinske obveznosti ($M = 1,35$; $SD = 0,935$), ter pomanjkanje ali izguba motivacije ($M = 1,21$; $SD = 0,647$).

Vse preostale postavke so bile ocenjene v povprečju blizu vrednosti 1, kar pomeni, da so jih anketiranci v večini primerov označili kot nepomembne ali nepovezane z lastno odločitvijo o zmanjšanju vadbe. Med njimi so bili tehnični dejavniki, kot so pomanjkanje internetne povezave ($M = 1,12$; $SD = 0,600$), težave z uporabo aplikacije ($M = 1,05$; $SD = 0,225$) ali težave z razumevanjem navodil ($M = 1,04$; $SD = 0,186$), pa tudi dejavniki, povezani z vsebino programa, kot so občutek, da program ni prilagojen individualnim potrebam ($M = 1,07$; $SD = 0,371$), ali da vaje niso dovolj raznolike ($M = 1,12$; $SD = 0,466$). Najnižjo možno oceno ($M = 1,00$; $SD = 0,000$) so prejeli odgovori, povezani s slabo kakovostjo prispevka in nerazumevanjem informacij, kar kaže na soglasno mnenje, da ta dva dejavnika nista predstavljala ovire.

Na splošno rezultati kažejo, da je večina uporabnikov program izvajala brez večjih težav, pri čemer so se kot najbolj relevantne ovire izkazali zdravstveni razlogi, časovne obremenitve ter osebni življenjski pogoji, ne pa tehnični ali vsebinski vidiki same aplikacije.

Graf 2

Razlogi za zmanjšanje ali prekinitev vadbe



Poleg splošnega zadovoljstva z rehabilitacijskim programom so udeleženci v raziskavi ocenili tudi, v kolikšni meri so pri uporabi spletne aplikacije zaznali različne praktične in funkcionalne prednosti (graf 3). Osrednji namen tega sklopa je bil prepoznati, kako uporabniki doživljajo aplikacijo v smislu njene dodane vrednosti za proces vadbe, pri čemer so bile ocenjevane dimenzije, kot so časovna in finančna učinkovitost, avtonomija, motivacija, dostopnost strokovne podpore ter uporabniška enostavnost. Vsaka izmed navedenih prednosti je bila ocenjena na 5-stopenjski lestvici, kjer je višja vrednost izražala večjo stopnjo strinjanja z navedeno trditvijo. Rezultati so prikazani v nadaljevanju in

podajajo vpogled v tiste elemente digitalne vadbene izkušnje, ki so bili za uporabnike najbolj pomembni in koristni.

Udeleženci so visoko ocenili večino potencialnih prednosti uporabe spletne aplikacije za izvajanje vadbe. Med vsemi postavkami je izstopala možnost večkratnega ogleda vaj, ki je prejela najvišjo povprečno oceno ($M = 4,65$; $SD = 0,481$), kar nakazuje na visoko zaznano vrednost možnosti ponavljanja in samostojnega upravljanja z vsebinami vadbe. Sledila je enostavnost uporabe aplikacije ($M = 4,51$; $SD = 0,889$), kar kaže na dobro oblikovano uporabniško izkušnjo, ter večja avtonomnost pri vadbi ($M = 4,46$; $SD = 0,629$), kar odraža občutek samostojnosti in nadzora nad rehabilitacijskim procesom.

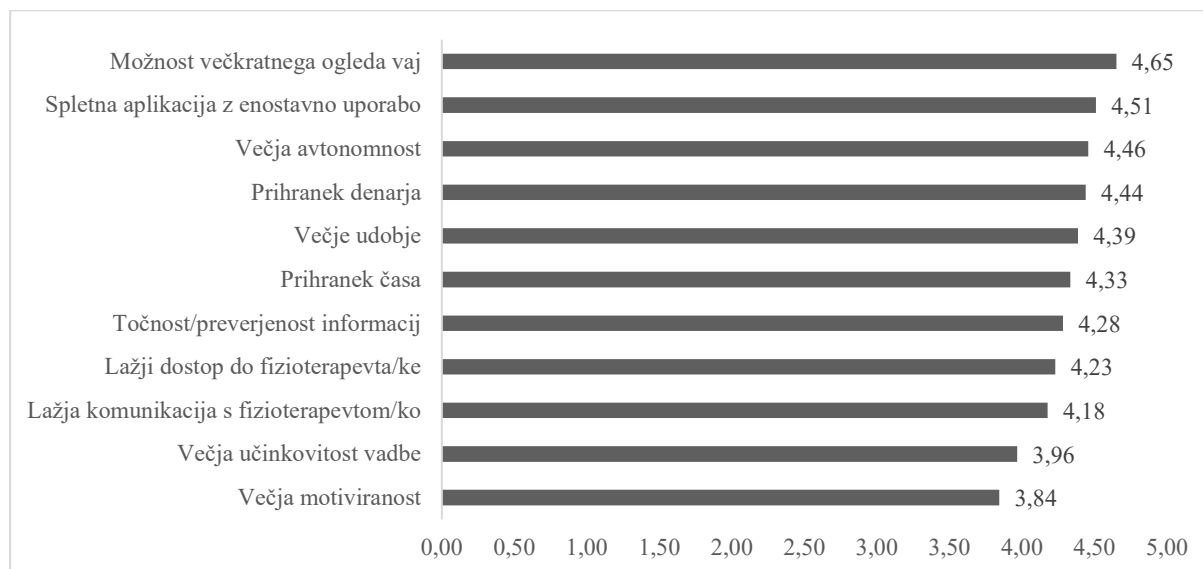
Med bolj izrazite prednosti so bili prav tako prepoznani prihranek denarja ($M = 4,44$; $SD = 0,682$), večje udobje vadbe doma ($M = 4,39$; $SD = 0,726$), prihranek časa ($M = 4,33$; $SD = 0,787$) in točnost/preverjenost informacij ($M = 4,28$; $SD = 0,620$). Udeleženci so pozitivno ocenili tudi dostopnost in komunikacijo s fizioterapevtom, čeprav z nekoliko nižjimi srednjimi vrednostmi (lažji dostop: $M = 4,23$; $SD = 0,802$; lažja komunikacija: $M = 4,18$; $SD = 0,848$).

Najnižjo, a še vedno pozitivno oceno je prejela postavka, povezana z večjo motiviranostjo pri izvajanju vaj ($M = 3,84$; $SD = 0,941$). Kljub temu ta rezultat ostaja nad povprečno vrednostjo lestvice in kaže, da aplikacija lahko prispeva tudi k notranji spodbudi uporabnikov, vendar so v tej dimenziji prisotne večje individualne razlike.

Skupni rezultati tako potrjujejo, da uporabniki aplikacijo doživljajo kot časovno in stroškovno učinkovito orodje, ki nudi večjo fleksibilnost, avtonomijo in dostopnost, ob tem pa ohranja visoko uporabniško sprejemljivost tudi v tehničnem smislu.

Graf 3

Prednosti uporabe spletne aplikacije za izvajanje terapevtske vadbe



Za dodatno razumevanje dejavnikov, povezanih z uporabniško izkušnjo, smo preverili povezave med skupno oceno zadovoljstva z aplikacijo in zaznanimi prednostmi njene uporabe. Analiza Pearsonove korelacije je pokazala, da je bilo večje zadovoljstvo statistično značilno pozitivno povezano z večino ocenjenih prednosti.

Najmočnejša povezanost z višjim zadovoljstvom se je pokazala pri zaznani večji avtonomnosti pri izvajanju vadbe, možnosti večkratnega ogleda vaj, večjem občutku udobja ter lažjem dostopu do fizioterapevta oziroma terapevtskega stika. Poleg tega so se zmerno pozitivne povezave pokazale tudi

za zaznani prihranek denarja, točnost informacij, večjo motiviranost in učinkovitost vadbe. Po drugi strani uporabniška prijaznost aplikacije ni bila pomembno povezana s splošnim zadovoljstvom, kar nakazuje, da enostavnost uporabe sama po sebi ne zadošča za pozitivno uporabniško izkušnjo. Korelacija s prihrankom časa je bila sicer statistično značilna, a šibkejša, kar kaže, da ta dejavnik igra manj osrednjo vlogo pri oceni zadovoljstva. Ti rezultati kažejo, da uporabniki zadovoljstvo z aplikacijo ne povezujejo zgolj z osnovno funkcionalnostjo, temveč predvsem z zaznano podporo pri samostojni in učinkoviti izvedbi vadbe.

Tabela 2

Pearsonove korelacije med skupnim zadovoljstvom in zaznanimi prednostmi uporabe spletne aplikacije (N = 57)

<i>Prednost spletne aplikacije</i>	<i>r (Pearson)</i>	<i>p-vrednost</i>
Večja avtonomnost pri izvajanju vadbe	0,554	< 0,001 **
Možnost večkratnega ogleda vaj	0,533	< 0,001 **
Lažji dostop do fizioterapevta/ke	0,494	< 0,001 **
Večje udobje pri izvajanju vadbe	0,489	< 0,001 **
Lažja komunikacija s fizioterapevtom/ko	0,438	0,001 **
Prihranek denarja	0,427	0,001 **
Večja motiviranost	0,369	0,005 **
Točnost in preverjenost informacij	0,364	0,005 **
Večja učinkovitost vadbe	0,354	0,007 **
Prihranek časa	0,290	0,029 *
Enostavna uporaba spletne aplikacije	0,200	0,137

*p < 0,05; **p < 0,01 (dvosmerni test).

4 Razprava

Rezultati raziskave kažejo, da je bila uporabniška izkušnja s spletno telerehabilitacijsko aplikacijo za vadbo pri pacientih z osteoartrozo (OA) kolenskega sklepa na splošno pozitivna. Večina udeležencev je izrazila visoko zadovoljstvo z uporabo aplikacije, še posebej glede njene dostopnosti, enostavne uporabe in možnosti večkratnega ogleda vadbenih vsebin. Ti podatki kažejo na potencial spletne telerehabilitacije kot učinkovitega dopolnila ali celo alternative klasičnim oblikam fizioterapije pri izbranih populacijah pacientov.

4.1 Uporabniška izkušnja in zadovoljstvo

Visoka raven zadovoljstva s spletno aplikacijo se ujema z ugotovitvami prejšnjih študij. Tore idr. (2023) so v svoji raziskavi ugotovili, da so pacienti z OA, ki so uporabljali telerehabilitacijske storitve, poročali o visoki kakovosti oskrbe in zaznanih koristih. Podobno je Pedersen idr. (2023) v validacijski raziskavi ugotovil, da že kratki vprašalniki o zadovoljstvu zadoščajo za zanesljivo zaznavanje uporabniške izkušnje. Naša študija to potrjuje: udeleženci so aplikacijo ocenili kot učinkovito orodje za izvajanje vaj, izboljšanje gibljivosti in krepitev mišic.

Zadovoljstvo je bilo posebej povezano z dejavniki, kot so občutek pridobljenih koristi, izboljšanje gibljivosti sklepa ter zaznana podpora terapevta, četudi na daljavo. Ti rezultati potrjujejo, da uspešnost digitalnih rehabilitacijskih orodij ni odvisna zgolj od tehnične izvedbe, temveč tudi od uporabnikovega občutka vključenosti in vodenja. Pomembno je razlikovati med notranjo motivacijo (npr. občutek samoučinkovitosti, osebna želja po izboljšanju funkcije) in zunanji dejavniki (npr. podpora terapevta,

enostavnost uporabe aplikacije), saj oba vplivata na uporabniško izkušnjo, vendar prek različnih mehanizmov. Moutzouri in Gioftsos (2022) sta opozorila, da so pri digitalnih intervencijah ravno vidiki avtonomije, motivacije in zaznane podpore ključni dejavniki sprejemanja pri pacientih z OA.

4.2 Pomen večkratnega ogleda in fleksibilnosti

Udeleženci so kot pomembno prednost izpostavili možnost večkratnega ogleda vaj. Ta funkcionalnost jim je omogočala izvajanje vaj v lastnem ritmu, kar je povečalo občutek nadzora nad vadbenim procesom. Po ugotovitvah Chivate idr. (2022) prav možnost večkratnega ogleda vaj in dostopnost do vsebin prispevata k večji avtonomiji in posledično k boljši adherentnosti pri uporabnikih telerehabilitacije. To potrjuje tudi naše izsledke, saj je bila funkcionalnost aplikacije pogosto ocenjena kot »jasna«, »enostavna za uporabo« in »vsebinsko dovolj razumljiva za samostojno vadbo«.

V literaturi se vse pogosteje poudarja, da fleksibilnost digitalnih orodij – tako časovna kot vsebinska – predstavlja enega ključnih pogojev za uspešno dolgoročno uporabo pri kroničnih stanjih (Lee idr., 2018). Naša raziskava tako dodaja dokaz, da možnost ogleda vsebin »po potrebi« ni le tehnična lastnost, temveč pomemben psihološki dejavnik uporabniške motivacije in občutka varnosti.

4.3 Težave in razlogi za zmanjšano vadbo

Ugotovljeno je bilo, da tehnične in komunikacijske težave niso predstavljale pomembne ovire za uporabo aplikacije, kar nakazuje, da je bila aplikacija ustrezno prilagojena ciljni populaciji. Vendar pa so osebne in zdravstvene okoliščine predstavljale glavni razlog za zmanjšano pogostost izvajanja vaj. Tovrstne ugotovitve so skladne z raziskavo Ouédraogo idr. (2024), ki je pokazala, da so življenjski dogodki, spremembe zdravstvenega stanja in obremenitve v vsakdanjem življenju najpogostejši razlogi za opustitev telerehabilitacije.

Te ugotovitve poudarjajo potrebo po vključevanju večje prožnosti in individualne prilagoditve pri zasnovi programov. Učinkovit digitalni rehabilitacijski program ne sme predvidevati idealnih pogojev izvajanja, temveč mora biti zasnovan tako, da omogoča prilagajanje glede na življenjske okoliščine posameznika.

4.4 Povezava med zadovoljstvom in zaznanimi koristmi

Analiza je pokazala, da je višje zadovoljstvo s storitvijo močno povezano z višjo oceno zaznanih koristi, kot so prihranek časa, večja motivacija, udobje in občutek avtonomije. To je v skladu z raziskavo Wang idr. (2024), ki ugotavlja, da pacienti z OA, ki zaznavajo višjo uporabnost telerehabilitacije, hkrati izkazujejo tudi večjo pripravljenost za dolgoročno uporabo tovrstnih rešitev.

Pri interpretaciji rezultatov je treba razlikovati med zadovoljstvom in adherenco – medtem ko zadovoljstvo odraža subjektivno oceno izkušnje, aderenza predstavlja dejanski vedenjski vzorec vztrajanja pri vadbi (Marks, 2014). Visoko zadovoljstvo sicer pogosto spodbuja adherenco, vendar je ta odvisna tudi od številnih drugih dejavnikov, kot so rutina, zdravstveno stanje in osebna disciplina (WHO, 2003). Zadovoljstvo tako odraža predvsem trenutni vtis o uporabniški izkušnji, medtem ko aderenza vključuje kompleksnejši niz odločitev, ki se odvijajo skozi čas. Kot poudarja Marks (2014), je pri kroničnih stanjih dolgotrajna aderenza pogojena z notranjo motivacijo, zaznanim pomenom vadbe in sposobnostjo pacientov za samostojno upravljanje lastnega zdravja.

Poudariti velja, da pacienti niso zgolj pasivni uporabniki rehabilitacije, temveč aktivni soustvarjalci lastnega procesa okrevanja. Digitalna orodja, ki omogočajo ta občutek soudeležbe in samostojnega odločanja, imajo večjo verjetnost dolgoročnega uspeha. V tem kontekstu lahko visoko izraženo motivacijo in pripravljenost za vadbo delno pojasnimo z zaznano samoučinkovitostjo, tj. občutkom

posameznika, da je sposoben samostojno izvajati terapevtske naloge. Marks (2014) poudarja, da je pri kroničnih mišično-skeletnih težavah prav samoučinkovitost pomemben napovednik adherentnosti in dolgoročnega uspeha intervencije.

Poleg občutka avtonomije in kompetentnosti so pacienti pogosto izpostavljali pomen stika s fizioterapevtko, ki jih je redno spremljala in spodbujala. Visoka ocena tega odnosa kaže, da je bila kljub digitalnemu formatu vzpostavljena določena oblika terapevtske povezanosti, ki je lahko pomembno prispevala k zaznanemu občutku podpore, vključenosti in pripadnosti programu. Kot poudarjata Simpson in Reid (2014), je kakovost terapevtskega odnosa – tudi v spletnih okoljih – ključen dejavnik za zaznano uspešnost, zadovoljstvo in dolgotrajno sodelovanje uporabnikov.

4.5 Primerjava z obstoječimi raziskavami

Naši rezultati so skladni z ugotovitvami iz več mednarodnih raziskav, ki potrjujejo učinkovitost in sprejemljivost digitalnih rehabilitacijskih programov. V pregledu literature, ki so ga izvedli Amin idr. (2022), je bilo ugotovljeno, da večina pacientov poroča o visoki stopnji zadovoljstva, boljši adherenci in zaznanem izboljšanju funkcije, kadar so uporabljali strukturirane spletne vadbene programe. Tudi v naši raziskavi so udeleženci poročali o izboljšanju gibljivosti in krepitvi mišic ter pozitivni spremembi kakovosti življenja.

Dodatno je treba izpostaviti študijo Conroy idr. (2025), kjer so raziskovali uporabo razširjene resničnosti (XR) in telezdravstva pri rehabilitaciji po operaciji kolenskega sklepa. Ugotovili so, da je prav interaktivnost – kot jo omogoča tudi aplikacija v naši raziskavi – bistvena za motivacijo, kar dodatno potrjuje pomembnost ustreznega oblikovanja vsebin.

4.6 Omejitve raziskave in nadaljnje usmeritve

Ena izmed omejitev naše raziskave je, da smo analizirali le skupino pacientov, ki so uporabljali spletno aplikacijo, brez neposredne primerjave s kontrolno skupino. Ker analiza temelji izključno na TR-skupini, ne moremo izključiti možnosti, da bi podobne ugotovitve veljale tudi v pogojih samostojne vadbe brez terapevtske podpore. S tem je delno omejena možnost sklepanja o relativni učinkovitosti telerehabilitacije v primerjavi z drugimi oblikami obravnave, kar vpliva na notranjo veljavnost rezultatov. Kljub temu pa dobljeni podatki nudijo pomemben vpogled v doživljanje uporabniške izkušnje in zaznane koristi digitalnega orodja v okviru strukturiranega rehabilitacijskega protokola.

Prav tako raziskava ne vključuje dolgoročnega spremljanja izidov, zato ne moremo sklepati o trajnih učinkih tovrstne vadbe na funkcionalno stanje ali kakovost življenja. Zaradi časovne omejenosti opazovanja obstaja tveganje, da so zaznane koristi zgolj kratkoročne narave.

V prihodnjih raziskavah bi bilo zato smiselno vključiti longitudinalne študije z več merilnimi točkami, ki bi omogočile spremljanje trajnosti učinkov in stabilnosti zadovoljstva uporabnikov skozi čas. Poleg tega bi bilo koristno raziskati vpliv posameznih psiholoških dejavnikov, kot so samoučinkovitost, notranja motivacija in socialna podpora, ki bi lahko pojasnili razlike v stopnji adherentnosti in subjektivni uporabniški izkušnji.

5 Zaključek

Rezultati raziskave kažejo, da je uporaba spletne telerehabilitacijske aplikacije pri pacientih z osteoartrozo kolenskega sklepa zaznana kot učinkovita, uporabna in dobro sprejeta oblika podpore pri izvajanju vadbe doma. Visoka raven zadovoljstva med pacienti je bila predvsem povezana z zaznanimi prednostmi, kot so časovna učinkovitost, večja motivacija, enostavna uporaba in občutek avtonomije.

Ti dejavniki predstavljajo pomembne kazalce za uspešno integracijo tovrstnih digitalnih orodij v vsakdanjo klinično prakso.

Ugotovitve dopolnjujejo obstoječo literaturo na področju telerehabilitacije in nakazujejo, da lahko ustrezno zasnovani spletni programi pomembno prispevajo k izboljšanju dostopnosti fizioterapevtskih storitev, zlasti pri kroničnih stanjih, kot je osteoartrza. Ključno pri tem je, da so orodja prilagojena potrebam uporabnikov, omogočajo fleksibilnost ter vključujejo podporne mehanizme, kot je redna komunikacija s terapevtom.

Kljub pozitivnim izidom ima raziskava tudi nekatere omejitve. Analiza je temeljila zgolj na skupini, ki je uporabljala aplikacijo, brez primerjave s kontrolno skupino, rezultati pa so zajeli le kratkoročne učinke. V prihodnje bi bilo smiselno raziskavo razširiti z longitudinalnim spremljanjem in vključitvijo različnih populacij ter analizirati dejavnike, ki vplivajo na dolgoročno adherenco in uspešnost tovrstnih intervencij.

Pridobljeni podatki potrjujejo potencial digitalnih rešitev za podporo rehabilitaciji in ponujajo izhodišče za nadaljnji razvoj personaliziranih, dostopnih in trajnostnih pristopov na področju fizioterapije.

LITERATURA

1. Amin, J., Ahmad, B., Amin, S. in Alam, M. K. (2022). Rehabilitation professional and patient satisfaction with telerehabilitation of musculoskeletal disorders: A systematic review. *International Journal of Telerehabilitation*.
2. Baroni, M. P., Gonçalves, C., Moser, A. D. L., Pacheco, T. B., Andrade, A. in Teixeira, C. S. (2023). The state of the art in telerehabilitation for musculoskeletal disorders: A systematic review of systematic reviews. *Archives of Physiotherapy*, 13(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s40945-022-00155-0>
3. Chivate, S., Sharma, M., Shaikh, A. in Satarkar, C. (2022). Benefits and challenges of telerehabilitation use by pediatric physiotherapists during the COVID-19 pandemic in Western and Southern India: A cross-sectional survey. *International Journal of Telerehabilitation*, 14(1), e6466. <https://doi.org/10.5195/ijt.2022.6466>
4. Conroy, C. L., Brunetti, G. M., Barmputis, A. in Fox, E. J. (2025). Integrated telehealth and extended reality to enhance home exercise adherence following total hip and knee arthroplasty. In *2025 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces Abstracts and Workshops (VRW)* (pp. 959–964). IEEE. <https://doi.org/10.1109/VRW66409.2025.00195>
5. Cottrell, M. A., Galea, O. A., O'Leary, S. P., Hill, A. J. in Russell, T. G. (2017). Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 31(5), 625–638. <https://doi.org/10.1177/0269215516645148>
6. Fransen, M., McConnell, S., Harmer, A. R., Van der Esch, M., Simic, M. in Bennell, K. L. (2015). Exercise for osteoarthritis of the knee: A Cochrane systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 49(24), 1554–1557. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095424>
7. Hinman, R. S., Nelligan, R. K., Bennell, K. L. in Delany, C. M. (2017). “Sounds a bit crazy, but it was almost more personal:” A qualitative study of patient and clinician experiences of physical therapist-prescribed exercise for knee osteoarthritis via Skype. *Arthritis Care & Research*, 69(12), 1834–1844. <https://doi.org/10.1002/acr.23218>
8. Hunter, D. J. in Bierma-Zeinstra, S. (2019). Osteoarthritis. *The Lancet*, 393(10182), 1745–1759. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30417-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30417-9)

9. Kloeck, C. J. J., Bossen, D., Veenhof, C., van Dongen, J. M., Dekker, J. in de Bakker, D. H. (2018). Effectiveness of a blended physical therapist intervention in people with hip osteoarthritis, knee osteoarthritis, or both: A cluster-randomized controlled trial. *Physical Therapy*, 98(7), 560–570. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzy045>
10. Lee, A. C., Davenport, T. E. in Randall, K. (2018). Telehealth physical therapy in musculoskeletal practice. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 48(10), 736–739. <https://doi.org/10.2519/jospt.2018.0613>
11. Mani, S., Sharma, S., Omar, B., Paungmali, A. in Joseph, L. (2017). Validity and reliability of Internet-based physiotherapy assessment for musculoskeletal disorders: A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 23(3), 379–391. <https://doi.org/10.1177/1357633X16642369>
12. Marks, R. (2014). Self-efficacy and arthritis disability: An updated synthesis of the evidence base and its relevance to optimal patient care. *Health Psychology Open*, 1(1), 2055102914564582. <https://doi.org/10.1177/2055102914564582>
13. Moutzouri, M. in Giouflos, G. (2022). How effective is a blended web-based rehabilitation for improving pain, physical activity, and knee function of patients with knee osteoarthritis? Study protocol for a control trial. *PLOS ONE*, 17(5), e0268652. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268652>
14. Ouédraogo, F., Auger, L. P., Moreau, E., Côté, O., Guerrero, R., Rochette, A. in Kairy, D. (2024). Acceptability of telerehabilitation: Experiences and perceptions by individuals with stroke and caregivers in an early supported discharge. *Healthcare (Basel)*, 12(3), 365. <https://doi.org/10.3390/healthcare12030365>
15. Pastora-Bernal, J. M., Martín-Valero, R., Barón-López, F. J. in Estebanez-Pérez, M. J. (2017). Evidence of benefit of telerehabilitation after orthopedic surgery: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 19(4), e142. <https://doi.org/10.2196/jmir.6836>
16. Pedersen, H., Skliarova, T., Attkisson, C. C., Lara-Cabrera, M. L. in Havnen, A. (2023). Measuring patient satisfaction with four items: Validity of the Client Satisfaction Questionnaire 4 in an outpatient population. *BMC Psychiatry*, 23, 808. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05310-w>
17. Simpson, S. G. in Reid, C. L. (2014). Therapeutic alliance in videoconferencing psychotherapy: A review. *The Australian Journal of Rural Health*, 22(6), 280–299. <https://doi.org/10.1111/ajr.12149>
18. Tenforde, A. S., Hefner, J. E., Kodish-Wachs, J. E., Iaccarino, M. A. in Paganoni, S. (2017). Telehealth in physical medicine and rehabilitation: A narrative review. *PM&R: The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 9(5S), S51–S58. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2017.02.013>
19. Tore, N. G., Oskay, D. in Haznedaroglu, S. (2023). The quality of physiotherapy and rehabilitation and the effect of telerehabilitation on patients with knee osteoarthritis. *Clinical Rheumatology*, 42(3), 903–915. <https://doi.org/10.1007/s10067-022-06417-3>
20. Vieira, L. M. S. M. A., de Andrade, M. A. in Sato, T. O. (2023). Telerehabilitation for musculoskeletal pain: An overview of systematic reviews. *Digital Health*, 9, 20552076231164242. <https://doi.org/10.1177/20552076231164242>
21. Wang, H. N., Luo, P., Liu, S., Liu, Y., Zhang, X. in Li, J. (2024). Effectiveness of Internet-based telehealth programs in patients with hip or knee osteoarthritis: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e55576. <https://doi.org/10.2196/55576>
22. World Health Organization. (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42682>

Aplikacija MojaFizioterapija - funkcionalne in tehnične specifikacije

UDK 004.382.72:615.82/.84

KLJUČNE BESEDE: spletne aplikacije, razvoj programske opreme, digitalizacija zdravstva

POVZETEK – Digitalizacija v zadnjem času vse bolj spreminja naša življenja, tako zasebno, kot tudi poslovno. Utira si pot v vse pore človeške družbe, vpliva na obstoječe navade, delovne procese, ustvarja nova delovna mesta in ukinja stara. Zdravstvo je eno od področij, kjer digitalizacija prinaša številne koristi: združevanje podatkov o pacientih iz različnih virov, uporaba umetne inteligence pri diagnosticiranju, izvajanje storitev na daljavo itd. V prispevku je predstavljen načrt izvedbe aplikacije MojaFizioterapija, nadgradnja aplikacije MojeKoleno, ki je bila v obliki prototipa razvita v letu 2024 na Univerzi v Novem mestu. Aplikacija MojaFizioterapija je zastavljena širše, omogočala bo pripravo in izvedbo kakršnih koli fizioterapevtskih vaj za vse možne vrste poškodb in bolezenskih stanj. Namen prispevka je predstaviti vse ključne značilnosti aplikacije: uporabniške zahteve, podatkovni model in arhitekturo izvajanja. Podan načrt aplikacije zagotavlja arhitektom programske opreme, programerjem, podatkovnim analitikom in sistemskim administratorjem, kot tudi ostalim članom projektne skupine, dobra izhodišča za zagon razvojnih aktivnosti.

UDC 004.382.72:615.82/.84

KEYWORDS: web applications, software development, digitalisation of the healthcare sector

ABSTRACT – In recent times, digitalisation has increasingly changed our lives, both in our private and professional lives. It is permeating all areas of human society, influencing existing habits and work processes, creating new jobs and eliminating old ones. Healthcare is one of the areas in which digitalisation brings numerous benefits: Integration of patient data from different sources, use of artificial intelligence in diagnostics, remote provision of services, etc. This article presents the implementation plan for the MojaFizioterapija application, an extension of the MojeKoleno application, which was developed as a prototype at the University of Novo mesto in 2024. The MojaFizioterapija application is broader in scope and enables the preparation and performance of physiotherapy exercises for all possible types of injuries and diseases. This article presents all the main features of the application: User requirements, data model and execution architecture. The proposed application plan provides software architects, programmers, data analysts and system administrators, as well as other members of the project team, with a solid basis for initiating development activities.

1 Uvod

V prispevku je predstavljen načrt izvedbe aplikacije MojaFizioterapija, nadgradnja aplikacije MojeKoleno, ki je bila v obliki prototipa razvita v letu 2024 na Univerzi v Novem mestu, kot del aplikativno raziskovalnega projekta Uporabnost, učinkovitost in zadovoljstvo s spletno integrirano klinično potjo za paciente z okvarami hrustanca kolenskega sklepa s poudarkom na spletnem programu vadbe. Če se je spletna aplikacija MojeKoleno osredinila v prvi vrsti na paciente z okvaro hrustanca kolenskega sklepa, je aplikacija MojaFizioterapija zastavljena širše. Omogočala bo pripravo in izvedbo kakršnih koli fizioterapevtskih vaj za vse možne vrste poškodb in bolezenskih stanj. Že v okviru aplikativno raziskovalnega projekta je bilo ugotovljeno, da na trgu, tudi v Sloveniji, obstajajo posamezne aplikacije, ki bi se lahko uporabile v ta namen, vendar le-te ne vključujejo neposredne komunikacija pacientov z fizioterapevti, posebej vadbene program, postavljanje ciljev pacientov in

spremljanje njihovega napredka. Aplikacije so nadalje omejene pri prilagajanju na specifične posameznih integriranih kliničnih poti, fizioterapevtom pa tudi ne posredujejo vseh potrebnih informacij za spremljanje vadbe svojih pacientov in njihovega napredka. Aplikacija MojaFizioterapija bo ustrezno naslovila vse pomanjkljivosti obstoječih aplikacij in ponudila celovito platformo za izvedbo fizioterapevtskih vaj prek svetovnega spleta.

Namen tega prispevka je izdelava načrta spletne aplikacije MojaFizioterapija, ki bo dobra osnova za sam izvedbeni projekt. Podani modeli, arhitektura in definirane specifikacije, bodo arhitektom, programerjem, podatkovnim analitikom ter administratorjem, kot tudi ostalim članom projektne skupine, zagotovili ključna izhodišča za zagon razvojnih aktivnosti. Glavni cilji prispevka so: 1) opredelitev funkcionalnih zahtev spletne aplikacije in določitev prioritet; 2) izgradnja podatkovnega modela; 3) določitev arhitekture sistema; 4) opredelitev uporabljenih programskih jezikov in tehnologije.

2 Metode

Za razvoj spletne aplikacije Moja fizioterapija bomo uporabili prototipni pristop. Prototipna metoda omogoča hiter in učinkovit razvoj programske opreme, ključnim uporabnikom se predstavijo že vmesne, nepopolne različice aplikacije, s ciljem kar najhitrejšega pridobivanja povratne informacije tako o funkcionalnostih, kot tudi samem uporabniškem vmesniku (Stephens, 2023, str. 450). Pred izvedbo prvega prototipa je treba izdelati funkcionalne in tehnične specifikacije, izvesti podrobno analizo problemskega področja in pripraviti načrt dela.

Za specifikacijo funkcionalnih (uporabniških) zahtev aplikacije (Stephens, 2023, str. 82) v prispevku uporabljamo tehniko Moscow. Le-ta zagotavlja enovit pristop k sami začetni opredelitvi zahtev in naknadno določidoločitev prioritet. Naziv tehnike MoSCoW je sestavljajo črke (Cadle idr., 2021, str. 202): M (must - morati): opisuje zahteve, ki morajo biti nujno vključene že v prvo produkcijsko različico aplikacije, S (should - naj bi): seznam visoko priporočljivih zahtev, ki bi morale biti vključene, če je le-to mogoče, C (could - lahko): zahteve, ki veljajo za zaželene, lahko pa aplikacija povsem ustrezno deluje tudi brez njih (realizirajo se, če čas in sredstva to dopuščajo) in W (won't - ne bo): zahteve, za katere so se vsi strinjali, da so relevantne, ne bodo pa implementirane v tej izdaji, morda pa kdaj v prihodnosti.

Druga uporabljena tehnika v fazi analize in načrtovanje je model ER (Entity Relationship), ki omogoča predstavitev uporabnikovih podatkovnih zahtev z uporabo konceptualnega podatkovnega modela (Mohorič, 1997, str. 49). Temeljni koncepti tehnike so entiteta (objekt, ki obstaja in ga je moč ločiti od drugih objektov), atribut (posamezna lastnost entitete), entitetni tip (množica entitet istega tipa) in razmerje (opis skupine istovrstnih povezav) (Connolly in Begg, 2015, str. 358; Mohorič, 1997, str. 59).

3 Rezultati

Rezultat prispevka je načrt spletne aplikacije MojeFizioterapija izdelan z uporabo predhodno predstavljenih metod. V nadaljevanju so predstavljeni vsi najpomembnejši rezultati: seznam funkcionalnih zahtev, podatkovni model, predvidena arhitektura sistema in uporabljeni programski jeziki ter ostale tehnologije.

3.1 Opredelitev zahtev

Funkcionalne zahteve, dopolnjene s tehnološkimi značilnostmi spletnih aplikacij, smo z metodo Moscow razvrstili v štiri kategorije.

Obvezne zahteve (must):

- Prijava v sistem: prijava v sistem je omogočena z uporabo uporabniškega imena in gesla. Pred prvim dostopom v aplikacijo se mora uporabnik registrirati, pri čemer posreduje vsaj naslednje podatke: ime, priimek, datum rojstva, uporabniško ime in geslo in elektronski naslov. Izvede se kontrola gesla s ponovitvenim vnosom in preverjanje njegove moči. Novo registriranemu uporabniku se po zaključku postopka na pošiljanje elektronske pošte z vsemi potrebnimi informacijami za prvo in nadaljnje prijave.
- Prikaz fizioterapevtskih vaj: vsaka vaja vključuje naslednje podatke: zaporedno številko, naslov, kratko vsebino z informacijo o pravilni izvedbi in prikaz video predstavitve vaje preko platforme YouTube. Vaje se prikazujejo zaporedoma od prve do zadnje, vsaka naslednja se prikaže šele, ko je predhodna opravljena. Ponastavitev zaporedja vaj se izvaja na dnevni ravni (ko se pacienti naslednji dan prijavijo v aplikacijo, ponovno začne s prvo vajo). Videi fizioterapevtskih vaj so privatne narave in dostopni zgolj preko povezave iz aplikacije.
- Dodajanje nove vaje: glavni fizioterapevti imajo možnost dodajanja novih vaj v aplikacijo. Vnesejo se vsi osnovni podatki za vajo in vzpostavi se povezava z video posnetkom na YouTube.
- Izdelava skupin vaj: glavni fizioterapevti imajo možnost združevanja vaj v skupine (npr. vaje za koleno, ramo, hrbtenico itd.). Za vsako skupino se opredeli naziv, opis in vrstni red izvajanja vaj. Skupine se lahko naknadno ureja z dodajanjem novih ali odvzemanjem obstoječih vaj.
- Dodeljevanje vaj pacientom: vsakemu pacientu se dodeli nabor vaj. Prva možnost je (večinsko uporabljena), da se pacientu dodeli vnaprej pripravljena skupina vaj, glede na postavljeno diagnozo. Druga možnost je priprava individualnega načrta, kjer fizioterapevt iz nabora vseh možnih vaj izbere najprimernejše, določi vrstni red izvajanja in jih dodeli pacientu.
- Pošiljanje sporočil: aplikacija omogoča izmenjavo sporočil med pacienti in fizioterapevti v tekstovni obliki. Pacient vidi svoja sporočila in komunicira z izbranimi fizioterapevti, medtem ko fizioterapevt vidi sporočila in komunicira z vsemi svojimi pacienti.
- Določanje ciljev: aplikacija vključuje mehanizem, ki omogoča definiranje ključnih ciljev, ki jih želijo pacienti doseči z rednim izvajanjem vaj. Fizioterapevt in pacient se najprej dogovorita glede zastavljenih ciljev in obdobja izvajanja vaj, njihovo doseganje se nato spremlja skozi čas. Fizioterapevt ima vpogled v izbrane cilje in njihovo uresničevanje za vse svoje paciente. Začetni nabor ciljev, ki jih aplikacija ponuja, je definiran s strani delovne skupine fizioterapevtov, lahko pa se tudi naknadno dopolnjuje.
- Spodbujanje aktivnosti pacientov: aplikacija omogoča posredovanje elektronskih sporočil pacientom skladno z dogovorjenim načrtom. Možnosti sta dve: 1) splošno sporočilo za motivacijo enkrat tedensko; 2) sporočilo v primeru zaznane nedejavnosti pacienta (na osnovi prijav v aplikacijo).
- Menu aplikacije: menu je eno nivojski, oblika se prilagaja na širino zaslona v odvisnosti od uporabljene naprave: pametni telefon, tablica ali osebni računalnik.
- Podatki o uporabniku: aplikacija prikazuje podatke vse podatke uporabniku, ki jih je vnesel ob registraciji. Podatke je možno spreminjati. V primeru spremembe uporabniškega imena ali gesla, se izvedejo dodatni postopki preverjanja.
- Informacije o aplikaciji: podane so osnovne informacije o aplikaciji, njeno različico, avtorje, kontaktne podatke, namen in cilje, navodila za uporabo ter dobre prakse.

Pomembne zahteve (should):

- Prijava v aplikacijo z uporabo Google uporabniškega računa. Veliko pacientov že uporablja Google račun za prijavo v druge aplikacije (npr. Gmail, Google Drive itd.), zato bi jim ta funkcionalnost olajšala vsakokratno prijavo v aplikacijo MojaFizioterapije (ni potrebe po pomnjenju še enega uporabniškega imena in gesla več).

Priporočljive zahteve (could):

- Beleženje aktivnosti pacienta (čas začetka in zaključka izvajanja vaje). Statistiko izvajanja vaj spremljajo fizioterapevti za vse svoje paciente v okviru aplikacije.
- Možnost obnove pozabljenega gesla s pošiljanjem elektronskega sporočila uporabniku, v kolikor ta uporablja osnovni način prijave preko aplikacije MojaFizioterapije in ne npr. Google avtentifikacije.

Zahteve, ki ne bodo realizirane (won't):

- Nalaganje datoteke ob pošiljanju sporočila znotraj aplikacije.

3.2 Podatkovni model

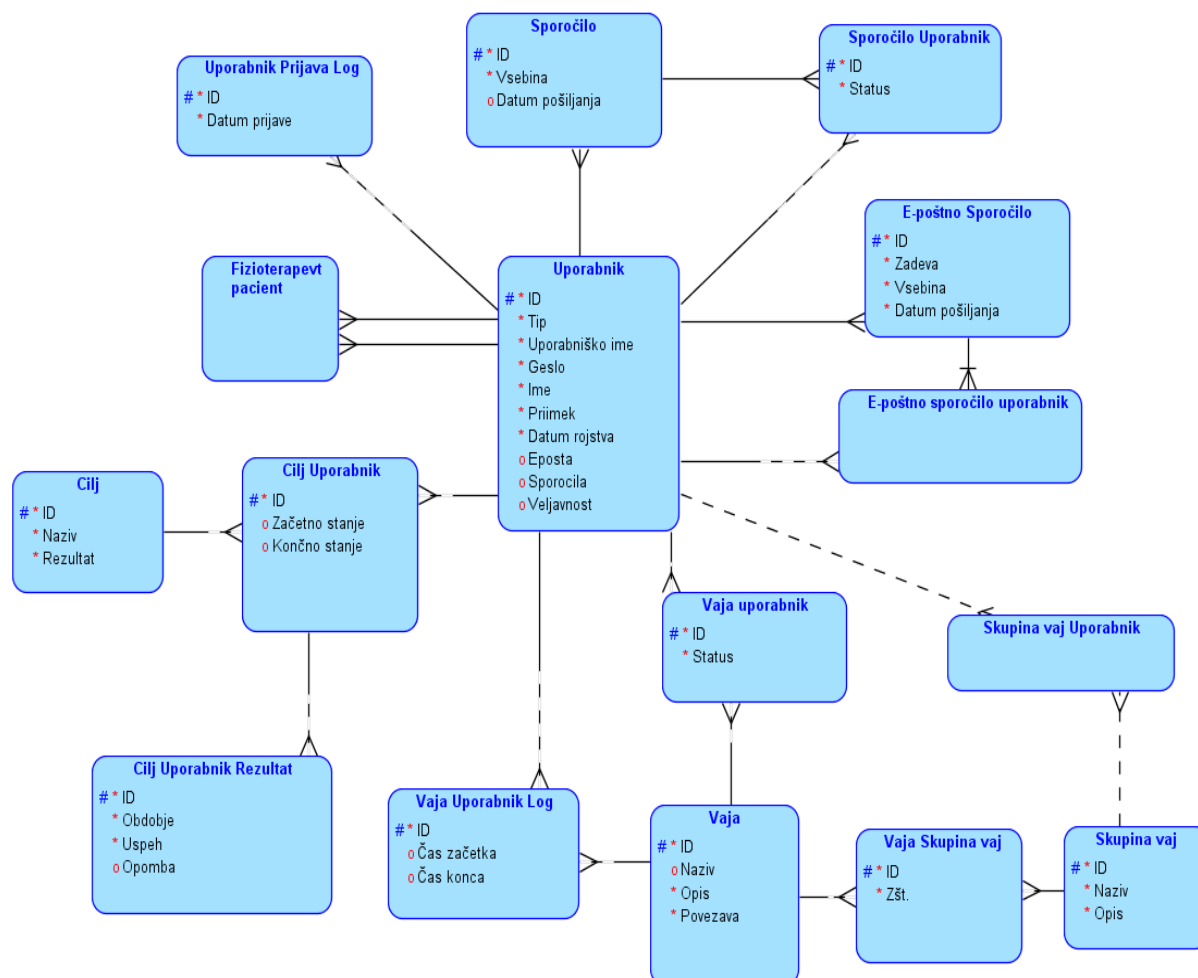
Opređeljene funkcionalne zahteve so osnova za izdelavo modela ER. Slika 1 prikazuje podatkovni model aplikacije MojaFizioterapija, ki je nadgradnja modela aplikacije MojeKoleno. Iz modela je razvidno, da so ključeni entitetni tipi Uporabnik, Vaja, Skupina vaj, Cilj, Sporočilo in E-poštno sporočilo, drugi se uporabljajo predvsem za hranjenje podrobnosti in vzpostavitev dodatnih povezav med njimi. Entitetni tip Uporabnik vključuje podatke uporabnika aplikacije: uporabniško ime, geslo, ime, priimek, datum rojstva, elektronski naslov itd. Entitetni tip Vaja predstavlja šifrant fizioterapevtskih vaj, ki se bodo prikazovale pacientom in vsebuje podatke naziv, vsebina ter povezava na Youtube video posnetek. Vaje se združujejo v skupine vaj, ki ga določa entitetni tip Skupina vaj (npr. vaje za koleno, komolec, hrbtenico itd.). Vsaka vaja je lahko v eni ali več skupinah vaj, prav tako pa ima vsaka skupina vaj vsaj eno vajo (entitetni tip Vaja Skupina vaj, ki predstavlja opisano razmerje vsebuje še atribut Zšt, ki podaja vrstni red prikaza vaje znotraj posamezne skupine). Entitetni tip Vaja je nadalje preko vmesnega entitetnega tipa Vaja Uporabnik povezana z entitetnim tipom Uporabnik, saj je razmerje med njima mnogo proti mnogo (en uporabnik običajno izvaja več vaj, vaje so lahko izvajanje s strani različnih uporabnikov). Pri izvajanju vaj se beležo čas začetka in zaključka, podatki se hranijo v entitetnem tipu Vaja Uporabnik Log.

Drugi sklop entitetnih tipov obravnava podatke, ki omogočajo izmenjavo sporočil med pacienti in fizioterapevti in posredovanje informacij po elektronski pošti pacientom s strani same aplikacije. Najpomembnejši entitetni tip notranjega sporočilnega sistema aplikacije je Sporočilo, ki vključuje podatke o vsebini, datumu pošiljanja in pošiljatelju (povezava na entiten tip Uporabnik), entitetni tip Sporočilo Uporabnik pa predstavlja seznam vseh prejemnikov sporočila (eden ali več) z opredeljenim statusom (poslano, prebrano). Za avtomatizirano posredovanje elektronske pošte s strani aplikacije MojeKoleno uporabnikom sta v model dodana entitetna tipa E-poštno sporočilo in E-poštno sporočilo Uporabnik, pri čemer prvi vsebuje še podatek o zadevi e-poštnega sporočila. Vsebina e-poštnih sporočil je zapisana v obliki predlog z nekaterimi dinamičnimi podatki (npr. ime in priimek), ki so prav tako shranjene v tabelah podatkovne baze (niso pa prikazane na modelu).

Tretji sklop entitetnih tipov daje podlago sistemu za evidentiranje ciljev pacientov. Entitetni tip Cilj predstavlja šifrant ciljev, ki jih lahko pacient izbere, opredeljen je z nazivom in pričakovanim rezultatom. Cilj je preko vmesnega entitetnega tipa Cilj Uporabnik povezan z uporabnikom (en uporabnik ima lahko več ciljev, isti cilj pa običajno zasleduje tudi več uporabnikov), ki hrani podatke o stanju pacienta pred začetkom izvajanja fizioterapevtskih vaj in stanju, po zaključku predpisane terapije. Sproten napredek pacienta (tedensko ali mesečno) in morebitne opombe pa so hrani entitetni tip Cilj Uporabnik Rezultat.

Slika 1

Podatkovni model aplikacije MojaFizioterapija



3.3 Arhitektura aplikacije

Arhitekture aplikacije določa, kako bodo njene komponente porazdeljene po posameznih slojih ter kateri pristop bo uporabljen na strani odjemalca in strani strežnika (Tilley in Rosenblatt, 2017, str. 329). Za razvoj aplikacije MojaFizioterapije se bo na strani odjemalca uporabila arhitektura progresivne spletne aplikacije. Le-ta združuje lastnosti enostranske spletne aplikacije, ki se izvaja v brskalniku, z izvirno aplikacijo, nameščeno v mobilni napravi, kar omogoča izvajanje naprednih storitev in delo v načinu brez povezave. V ta namen progresivne spletne aplikacije uporabljajo najnovejše funkcionalnosti vgrajene v brskalnike in jezik Javascript kot so npr. storitveni delavci, notranja shramba in napredni aplikacijski vmesniki.

Funkcionalne zahteve, predstavljene v predhodnih poglavjih, so opredelile tri ključne vidike aplikacije: prikaz izvajanja vaj, komunikacija med pacienti in fizioterapevti ter določanje in spremljanje ciljev. Čeprav gre za vsebinsko ločene funkcionalnosti, le-te niso tako kompleksne, da bi zahtevale izgradnjo večstranske spletne aplikacije. Poleg tega, zahteva notranji sporočilni sistem hitro odzivnost, kar je v domeni tehnologije Ajax in standarda za izmenjavo podatkov JSON. Arhitektura progresivne spletne aplikacije prinaša obilo koristi, saj omogoča namestitve neposredno na zaslon mobilne naprave, samodejno posodabljanje in delovanje v načinu brez povezave. Na strani strežnika bo uporabljena monolitna arhitektura, pri čemer bodo komponente v prvi vrsti podajale programski vmesnik (API) za

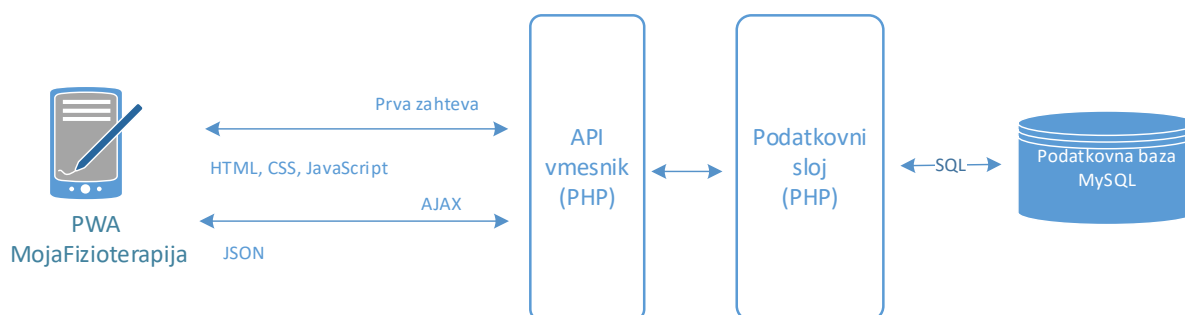
dostop do zalednega sistema in podatkovnih virov. Monolitna arhitektura omogoča hiter razvoj in preprosto vzdrževanje enotne programske kodne, posledica, česar so nižji stroški.

Aplikacija MojaFizioterapija bo zgrajena z uporabo standardnih tehnologij in jezikov za razvoj spletnih aplikacij (Dean, 2019, str. xi). Na strani odjemalca bodo uporabljeni jeziki HTML, CSS in JavaScript, na strani strežnika pa PHP. Prikaz in oblika uporabniškega vmesnika bo temeljila na ogrodju Bootstrap, spletne strani pa bodo nadgrajene tudi z uporabo lastnih slogovnih listov CSS. Jezik Javascript bo osnovna tehnologija za dinamični prikaz podatkov in izmenjavo sporočil, tehnologija Ajax pa bo zagotovila asinhrono komunikacijo med odjemalcem in strežnikom.

PHP, kot eden najpogostejše uporabljenih skriptnih jezikov na strani strežnika (Ullman, 2018, str. xii), bo omogočil razvoj programskega vmesnika, ki bo sprejemal klice progresivne spletne aplikacije in jih posredoval podatkovnemu sloju. Le-ta bo realiziran kot množica razredov s SQL poizvedbami, ki bodo zagotovili učinkovit dostop do relacijske podatkovne baze MySQL, v kateri se bodo hranili vsi podatki aplikacije. Komunikacije med progresivno spletno aplikacijo in programskim vmesnikom na strani strežnika bo potekala z uporabo podatkovnega zapisa JSON preko varnega komunikacijskega kanala (HTTPS). Slika 2 prikazuje arhitekturo spletne aplikacije MojaFizioterapija.

Slika 2

Arhitektura aplikacije MojaFizioterapija



4 Razprava in zaključek

V prispevku predstavljene specifikacije progresivne spletne aplikacije MojaFizioterapija podajajo dobre temelje za pripravo projektnega plana razvoja, testiranja in vpeljave v produkcijo. Sama aplikacija, s funkcionalnega vidika, predstavlja pomemben napredek glede na prototip spletne aplikacije MojeKoleno, saj prinaša obilo novih možnosti predvsem za delo fizioterapevta. Omogoča mu pripravo novih vaj, razvrščanje vaj v skupine, individualizacijo dela s pacienti, postavljanje splošnih in poosebljenih ciljev ter napredno komunikacijo s pacienti. Vsi uporabniki bodo deležni tudi preprostejšega postopka vsakokratne prijave v aplikacijo z možnostjo uporabe standardnega Google računa, aplikacijo pa bo moč namestiti tudi neposredno na mobilno napravo v obliki ikone (preprostejša aktivacija, ni potrebe po obisku spletne strani).

Glavni namen aplikacije MojaFizioterapija je podpora delu fizioterapevtov in omogočanje izvajanja vaj pacientom na daljavo. Dostop do nje bo omogočen širšemu krogu potencialnih uporabnikov, kar pomeni, da je potrebno zadostiti vsem varnostnim zahtevam. Prehod iz prototipa, ki se uporablja prvenstveno v omejenem, nadzorovanem okolju v splošno uporabno aplikacijo (možnost komercializacije) tako zahteva dodaten napor, predvsem na tehničnem področju. Sama arhitektura nove aplikacije je povsem spremenjena in zasleduje moderne smernice spletnega razvoja s poudarkom na bogatem uporabniškem vmesniku, napredni uporabniški izkušnji in možnosti uporabe, vsaj nekaterih

funkcij, tudi v načinu brez povezave. Nadgrajen podatkovni model vključuje vse potrebne podatkovne objekte in attribute za hranjenje podatkov.

Aplikacija MojeKoleni je bila produkt dela študentov in mentorja na Fakulteti za ekonomijo in informatiko, Univerza v Novem mestu. Sam razvoj je trajal dobre tri mesece, prototip se je po uvodnem funkcionalnem testiranju dopolnil skladno s podanimi pripombami, pri čemer le-teh ni bilo veliko. Izgradnja aplikacije MojaFizioterapija pa bo zahtevala povsem drugačen pristop. Sama arhitektura narekuje naprednejša znanja s področja spletnih tehnologij, kar pomeni, da bo potrebno vključiti programerje z ustreznim znanjem in bogatimi izkušnjami. Predvideva se, da bi skupina treh izkušenih programerjev lahko aplikacijo razvila v treh do štirih mesecih, pri čemer bi bila nadaljnji mesec ali dva namenjena poglobljenemu testiranju vseh funkcionalnosti v različnih pogojih uporabe (različne hitrosti povezav v internet, delo v načinu brez povezave, delovanje na napravah z različnimi velikostmi zaslonov itd.). Po zaključenem testiranju bi bila aplikacija dostopna vsej zainteresirani javnosti, pri čemer bi bilo potrebno pred uvedbo v produkcijo definirati še pogoje njene uporabe.

Slovensko zdravstvo bo v bližnji prihodnosti deležno obsežnih sprememb, pri katerih bo digitalizacija igrala ključno vlogo. Nove tehnologije, predvsem umetna inteligenca, svetovni splet in mobilne aplikacije, prinašajo številne priložnosti za izboljšavo obstoječih storitev in razvoj novih. Aplikacija Moja fizioterapija predstavlja delček mozaika v digitalni preobrazbi zdravstvenega sistema s ciljem zagotoviti dostopne, učinkovite in stroškovno optimizirane storitve.

LITERATURA

1. Cadle, J., Paul, D. in Turner, P. (2021). *Business analysis techniques: 123 essential tools for success*. BCS, The Chartered Institute for IT.
2. Connolly, T. M. in Begg, C. E. (2015). *Database systems: A practical approach to design, implementation, and management*. Pearson.
3. Dean, J. (2019). *Web programming with HTML5, CSS, and JavaScript*. Jones & Bartlett Learning.
4. Mohorič, T. (1997). *Načrtovanje relacijskih podatkovnih baz*. BI-TIM.
5. Stephens, R. (2023). *Beginning software engineering*. Wiley.
6. Tilley, S. in Rosenblatt, H. J. (2017). *Systems analysis and design*. Cengage Learning.
7. Ullman, L. (2018). *PHP and MySQL for dynamic web sites*. Peachpit Press.

Delavnica o spolni vzgoji za večjo ozaveščenost pri mladostnikih

UDK 613.88/89:613.96

KLJUČNE BESEDE: spolna vzgoja, mladostniki, promocija spolnega in reproduktivnega zdravja

POVZETEK – Spolna vzgoja mladostnikov predstavlja pomemben del celostnega pristopa k promociji spolnega in reproduktivnega zdravja. Učinkovite oblike izobraževanja, kot so interaktivne delavnice, lahko prispevajo k večji informiranosti ter razumevanju tveganj, povezanih s spolnim vedenjem. Namen raziskave je bil oceniti učinkovitost delavnice s področja spolne vzgoje pri dijakih srednje šole z vidika njihove subjektivne informiranosti o spolnosti. Raziskava je bila izvedena v obliki spletnega strukturiranega vprašalnika, ki ga je 111 dijakov ustrezno izpolnilo. Za analizo smo primerjali samooceno informiranosti o spolnosti pred in po delavnici. Povprečna samoocena informiranosti pred delavnico je bila 3,43 ($SD = 0,95$), po delavnici pa 3,94 ($SD = 0,90$). Povprečni napredek je znašal +0,51 točke. Mediana spremembe je bila 0, med tem ko 75. percentil kaže na napredek za vsaj 1 točko. Wilcoxonov test je pokazal statistično značilno razliko v informiranosti pred in po izvedbi delavnice ($W = 194$, $p < 0,001$). Delavnica se je, glede na pozitivne učinke pri izboljšanju zaznane informiranosti dijakov o spolnosti izkazala kot primeren način dopolnjevanja formalnih oblik spolne vzgoje v šolskem prostoru.

UDC 613.88/89:613.96

KEYWORDS: sex education, adolescents, promotion of sexual and reproductive health

ABSTRACT – Adolescent sex education is a key component of a holistic approach to promoting sexual and reproductive health. Effective educational methods, such as interactive workshops, can increase awareness and understanding of the risks associated with sexual behaviour. The aim of this research was to assess the effectiveness of a workshop on sex education among secondary school students, focusing on their self-reported knowledge about sexuality. The survey was conducted using an online structured questionnaire, completed by 111 students. For analysis, we compared students' self-assessment of their knowledge about sexuality before and after the workshop. The average self-assessment score before the workshop was 3.43 ($SD = 0.95$), and after the workshop it was 3.94 ($SD = 0.90$). The average improvement was +0.51 points. The median change was 0, while the 75th percentile showed an improvement of at least 1 point. The Wilcoxon test indicated a statistically significant difference in self-reported knowledge before and after the workshop ($W = 194$, $p < 0.001$). Given the positive effects on students' perceived awareness of sexuality, the workshop proved to be an effective complement to formal sex education in schools.

1 Uvod

Spolna vzgoja predstavlja pomemben del celostnega izobraževanja mladostnikov, saj prispeva k njihovem zdravju, samospoštovanju in zrelemu odločanju. Kljub temu je njena prisotnost v šolskem prostoru pogosto omejena, nedosledna ali odvisna od posameznih izvajalcev, kar vodi do razlik v dostopu in kakovosti vsebin. Raziskave, ki jih v nadaljevanju predstavljamo, kažejo, da celostna in znanstveno podprta spolna vzgoja zmanjšuje tveganja, povezana z zgodnjo spolno aktivnostjo, ter povečuje verjetnost odgovornega vedenja. Posebej učinkoviti so pristopi, ki vključujejo interaktivne metode (delavnice), s katerimi mladostniki razvijajo kritično mišljenje, socialne veščine in boljše razumevanje sebe in drugih. Z raziskavo smo zato želeli oceniti učinkovitost delavnice s področja spolne vzgoje pri dijakih z vidika njihove subjektivne informiranosti o spolnosti.

2 Spolna vzgoja med mladostniki

Po priporočilih Milenković Kikelj idr. (2016, str. 8) naj vzgoja za ohranitev in krepitev zdravja med mladostniki zajema predvsem tematike zdrave prehrane in uravnavanja zdrave telesne teže, telesne aktivnosti, preprečevanja različnih vrst odvisnosti (alkohol, kajenje, droge), soočanja s stresom in duševnega zdravja ter zdrave spolnosti. Spolna vzgoja tako predstavlja enega temeljnih elementov celostne obravnave zdravja mladostnikov, saj vpliva tako na njihovo vedenje kot tudi na dolgoročno telesno, duševno in socialno blaginjo. Kljub visoki stopnji javne podpore tovrstnim vsebinam je izvajanje spolne vzgoje v šolskem prostoru marsikje še vedno omejeno, neredno ali neustrezno strukturirano (Szucs idr., 2022, str. 599). Dosedanje slovenske raziskave med srednješolci kažejo na to, da je vzgoja za zdravje ter še posebej spolna vzgoja v okviru le-te, v slovenskih srednjih šolah večinoma nepopolna, ne zagotavlja kakovosti znanja, ni učinkovita ter ne nudi enakih možnosti za vse dijake, niti v obravnavanih vsebinah, načinu in organizaciji podajanja vsebin, niti nosilcu predmeta (Žalar idr., 2013, str. 16). Področje spolne vzgoje je večkrat prepuščeno posameznim učiteljem ali zunanjim izvajalcem, pri čemer pogosto manjkajo standardizirane vsebine in interaktivne metode poučevanja.

Susanti idr. (2021, str. 10) v svoji raziskavi ugotavljajo, da spolno vedenje mladostnikov ostaja globalni problem, pomanjkanje znanja o spolnosti pa je posledica omejenih informacij. Raziskave jasno kažejo, da celostna spolna vzgoja, ki vključuje vsebine o kontracepciji, spolno prenosljivih okužbah, privolitvi in čustvenih vidikih spolnosti, prispeva k večji verjetnosti uporabe zaščite ob prvem spolnem odnosu ter zmanjšuje pojavnost spolnega začetka pred 15. letom starosti (Cheedalla idr., 2020, str. 2). Zgodnja spolna aktivnost je povezana s številnimi negativnimi posledicami, med drugim z večjim tveganjem za neželene nosečnosti, spolno prenosljive okužbe in slabšim duševnim zdravjem (Kushal idr., 2022, str. 608). Tveganje je še posebej izrazito v okoljih, kjer je spolna vzgoja pomanjkljiva ali neobstoječa.

Obsežen pregled treh desetletij raziskav kaže, da interaktivne in celostne oblike spolne vzgoje, ki vključujejo razvoj socialnih veščin, razumevanje raznolikosti in kritično razmišljanje o odnosih, prispevajo k dolgoročno varnejšim in bolj odgovornim odločitvam mladih (Goldfarb in Lieberman, 2021, str. 16–17). Takšni pristopi so posebej učinkoviti, kadar so izvedeni v obliki delavnic, ki mladostnikom omogočajo aktivno udeležbo in priložnost za razmislek.

V slovenskem prostoru spolna vzgoja formalno obstaja kot del učnih načrtov, vendar je njena implementacija pogosto nesistematična, prepuščena posameznikom in odvisna od lastne angažiranosti učiteljev ali zunanjih sodelavcev (Žalar idr., 2013, str. 42). Mladostniki se tako soočajo z različno kakovostnimi izkušnjami, pomanjkanjem celovitih informacij in omejenimi priložnostmi za pogovor o temah, povezanih z odnosi, čustvi in osebno odgovornostjo. Takšno okolje ne zadošča razvojnim potrebam mladostnikov, ki v tem obdobju oblikujejo svojo identiteto, samopodobo in vrednote.

Spolna vzgoja za mladostnike bi morala vključevati krepitev znanja o čustvenih, socialnih in fizičnih vidikih spolnosti in omogočati medsebojno delovanje med dejstvi in čustvi z uporabo različnih strategij poučevanja in učenja (Seiler-Ramadas, 2020, str. 1180). Celostna spolna vzgoja mora zato obravnavati več kot zgolj preprečevanje tveganj – vključevati mora tudi razvoj čustvene pismenosti, kritičnega mišljenja in medosebnih veščin. Raziskave kažejo, da mladostniki, ki sodelujejo v takšnih programih, bolje razumejo pomen osebnih meja, spoštovanja, empatije in odgovorne komunikacije (Vincent in Krishnakumar, 2022, str. 105; UNESCO, UNAIDS, UNFPA, UNICEF, UN Women in WHO, 2018, str. 3).

Poleg učiteljev pomembno vlogo igrajo tudi zdravstveni delavci, zlasti medicinske sestre, ki lahko prispevajo k boljšemu razumevanju psihoseksualnega razvoja in krepijo kompetence mladih na področjih, ki vključujejo telesno samopodobo, avtoseksualnost in obvladovanje čustev (Plagens-

Rotman idr., 2024, str. 67). Šolsko okolje ima torej izjemen potencial, da mladostnikom nudi varno, podprto in strokovno vodeno okolje za učenje o spolnosti v najširšem smislu.

Vključitev celostne spolne vzgoje kot sestavnega dela formalnega izobraževanja pomeni tudi preventivno delovanje – zmanjševanje pojavnosti zgodnjih in nezaželenih spolnih odnosov, izboljšanje komunikacijskih veščin ter dolgoročno krepitev socialnega in duševnega zdravja (Kalembo idr., 2013, str. 34). Takšni programi dokazano izboljšujejo pripravljenost mladih na odgovorno spolno življenje in podpirajo njihov osebni razvoj.

2.1 Učinkovitost in vloga interaktivnih pristopov v spolni vzgoji

Interaktivni pristopi k spolni vzgoji, kot so delavnice, diskusije in participativne metode, se izkazujejo za učinkovitejše od klasičnih predavanj. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ, 2022, str. 10) priporoča, da so programske vsebine prilagojene potrebam in zrelosti mladostnikov, pri čemer so uporabne metode dela vključujoče, spodbudne in imajo visoko stopnjo participacije, kar izboljšuje sprejemanje vsebine in čustveno varnost pri učencih.

NIJZ je v priročniku s primeri interaktivnih delavnic za srednje šole izpostavil različne vsebine – od samopodobe in medosebnih odnosov do tematike spolnosti –, ki jih izvajajo v obliki delavnic za dve učni uri, s prilagodljivim pristopom glede na potrebe šole in razreda (NIJZ, 2022, str. 12–13). Uporabljene so vaje in diskusijski pristopi, ki mladim omogočajo aktivno sodelovanje in refleksijo ter s tem spodbujajo njihovo angažiranost.

Mednarodne raziskave (Kalembo idr., 2013, str. 39–40) kažejo, da so participativne delavnice povezane z višjo uporabo zaščitnih sredstev, nižjo stopnjo zgodnje spolne aktivnosti in boljšo sposobnostjo zaznavanja tveganj. Tudi Perić Prkosovački idr. (2020, str. 52) so potrdili, da didaktično organizirane učne delavnice omogočajo povečano miselno aktivnost učencev, kakovostnejšo učno interakcijo, boljšo didaktično izrabo učenega časa in večjo stopnjo sodelovanja učencev. V slovenskem prostoru še ni toliko tovrstnih evalvacij, vendar iz izkušenj NIJZ vidimo, da delavnice v šolah izboljšujejo dialog, ustvarjajo varno učno okolje in omogočajo vključevanje občutljivih tem, kot so samozadovoljevanje, telesna samopodoba in meje (NIJZ, 2022, str. 14).

3 Metode

Namen raziskave je bil oceniti učinkovitost delavnice s področja spolne vzgoje pri dijakih srednje šole z vidika njihove subjektivne informiranosti o spolnosti.

Cilj raziskave:

- ugotoviti, ali je udeležba na delavnici o spolni vzgoji prispevala k statistično značilnemu izboljšanju zaznane ozaveščenosti dijakov o spolnosti.

RV1: V kolikšni meri se ozaveščenost dijakov o spolnosti pred in po izvedbi delavnice o spolni vzgoji razlikuje?

H1: Ozaveščenost dijakov o spolnosti se glede na rezultate ankete pred in po delavnici statistično značilno razlikuje.

3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

V raziskavi smo uporabili kvantitativno raziskovalno metodo in deskriptivno metodo dela. Zbirali in analizirali smo numerične podatke, ki omogočajo preverjanje sprememb v zaznani informiranosti dijakov o spolnosti. Raziskava je bila neeksperimentalna, opisno-komparativna, s poudarkom na

merjenju razlike med dvema časovnima točkama (pred in po intervenciji). Raziskava je temeljila na zasnovi pre- in post-testa na istem vzorcu.

3.2 Opis instrumenta

Za zbiranje podatkov smo uporabili spletni strukturirani vprašalnik, oblikovan in distribuiran preko orodja Google Forms. Na podlagi domače in tuje strokovne in znanstvene literature (Cheedalla idr., 2020; Plagens-Rotman idr., 2024; Vincent in Krishnakumar, 2022; Žalar idr., 2013) smo pripravili vprašalnik, ki je vseboval kombinacijo zaprtih in odprtih vprašanj, kar je omogočilo zbiranje kvantitativnih podatkov o samooceni informiranosti ter dodatnih kvalitativnih vpogledih v doživljanje vsebin s področja spolnosti.

3.3 Opis vzorca

Vzorec je bil namenski in naključni. V raziskavi je sodelovalo deset razredov petih neimenovanih srednjih šol v statistični regiji Jugovzhodna Slovenija. Raziskava je bila izvedena med 189 dijaki, od katerih je 111 ustrezno izpolnilo oba vprašalnika in navedlo enako uporabniško ime, kar je omogočilo zanesljivo povezovanje podatkov na ravni posameznika. Zaradi anonimnosti zbiranja podatkov demografske značilnosti (spol, starost, srednja šola, letnik) niso bile zajete, zato so rezultati interpretirani na ravni skupine kot celote.

3.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

V času izvajanja delavnic na posamezni srednji šoli smo med dijaki izvedli raziskavo o znanju s področja spolnosti pred in po delavnici. Dijaki so si sami izmislili uporabniška imena in tega uporabili v obeh primerih, kar nam je zagotavljalo zanesljivost povezovanja podatkov na ravni posameznika pred in po delavnici. Rezultate smo prenesli v program SPSS 25. Za statistično preverbo razlike med samooceno informiranosti pred in po delavnici smo uporabili Wilcoxonov test predznakov za odvisne vzorce pri 111 dijakih, ki so izpolnili oba vprašalnika.

4 Rezultati

V raziskavi smo želeli oceniti vpliv delavnice na zaznano ozaveščenost srednješolcev o spolnosti. Uporabljena je bila metoda samoocene pred in po izvedeni delavnici, kjer so dijaki na lestvici od 1 do 5 ocenili svojo informiranost o spolnosti. K izpolnjevanju je bilo povabljenih 189 dijakov, vendar je bilo v končno analizo vključeno 111 dijakov, ki so izpolnili oba vprašalnika – pred in po delavnici. Ti so predstavljali veljaven vzorec za primerjalno statistično analizo.

Zaradi anonimnosti zbiranja podatkov demografske značilnosti (spol, starost, letnik) niso bile zajete, zato so rezultati interpretirani na ravni skupine kot celote. Kljub temu pa podatki ponujajo vpogled v učinek delavnice na zaznano informiranost in so uporabni kot osnova za nadaljnje raziskave ter izboljšave programov spolne vzgoje v srednješolskem prostoru.

Povprečna samoocena informiranosti pred delavnico je znašala 3,40 (SD = 1,09), po delavnici pa 3,96 (SD = 0,94), kar predstavlja povprečni napredek za +0,56 točke. Mediana spremembe je znašala 0,5, medtem ko je 75. percentil pokazal napredek za vsaj 2 točki.

Tabela 1*Statistične značilnosti samo ocene informiranosti pred in po delavnici*

<i>Test</i>	<i>N*</i>	<i>Vsota pozitivnih rangov</i>	<i>Vsota negativnih rangov (W)</i>	<i>Standardizirana vrednost statistike testa (Z)</i>	<i>Dvostranska p-vrednost</i>
Wilcoxon Signed-Ranks Test	58	1517,0	194,0	-5,122	0,000

**V analizo je bilo vključenih 58 parov z razliko $\neq 0$, od skupno 111 sodelujočih dijakov*

Razlika med »Vsota pozitivnih rangov« in »Vsota negativnih rangov« (1517 proti 194) pomeni, da je večina razlik pozitivnih – torej se je vrednost po intervenciji povečala. Rezultati testa so pokazali statistično značilno razliko med ocenama pred in po delavnici ($W = 194,0$; $p < 0,001$),

Med odgovori dijakov, zbranimi pred izvedbo delavnice, so se kot glavni viri informacij o spolnosti najpogosteje pojavljali internet (12; 10,8 %), šola (v različnih zapisih skupno 16 dijakov, 14,4 %) in prijatelji, pri čemer so nekateri vnesli tudi šaljive ali manj primerne vire, kot je denimo »porn hub sola«. Na vprašanje, ali so do sedaj pogrešali določene vsebine s področja spolnosti, je velika večina odgovorila nikalno: izrazi »ne«, »NE«, »ne vem«, »nobene« in podobni so se skupaj pojavili v več kot 80 odgovorih, kar predstavlja približno 72 % vseh anketiranih. Ko so dijaki izražali svoje mnenje o obstoječi vsebini spolne vzgoje v šolah, so bili odgovori večinoma kratki in pozitivni, kot so »pametno« (6; 5,4 %), »dobro«, »poučno«, »super« in podobno. Vendar pa številni odgovori, kot so »nič«, »ne vem«, »ni komentarja«, opozarjajo tudi na pomanjkanje vključenosti ali refleksije o tej temi v šolskem okolju.

Po izvedbi delavnice so se odzivi dijakov spremenili, kar potrjuje tudi njihovo zaznavanje novega in uporabnega znanja. Čeprav je približno 13,5 % dijakov (15) menilo, da niso izvedeli ničesar novega, je več kot desetina udeležencev navedla, da so pridobili pomembne informacije, predvsem o zaščiti in spolno prenosljivih boleznih. Pri vprašanju o morebitnih dodatnih vsebinah, ki bi jih še želeli vključiti, je 66 dijakov (59,5 %) zapisalo, da niso pogrešali ničesar, kar nakazuje zadovoljstvo z izvedbo in vsebinsko ustreznostjo delavnice. Zanimiv je bil tudi razmislek o poimenovanju predmeta, če bi bila spolna vzgoja sistematično vključena v šolski kurikulum – največ dijakov je predlagalo preprost in neposreden naslov »spolna vzgoja« (30; 27 %), sledili so predlogi, kot so »spolnost«, »SPO«, »seksologija«, in tudi šaljive izbire, kot je »teksas seksa«.

5 Razprava

Izvajanje učinkovitih delavnic je sestavljeno iz treh osnovnih faz: načrtovanja pred delavnico, izvedbe delavnice in evalvacije pridobljenega znanja (Zenni in Turner, 2021, str. 2), zato nas je v okviru raziskave zanimalo, v kolikšni meri se spremeni ozaveščenost dijakov o spolnosti pred in po izvedbi interaktivne delavnice. Ugotovili smo, da dijaki po izvedeni delavnici zaznavajo višjo stopnjo informiranosti o različnih vidikih spolnosti, zlasti o zaščiti, spolno prenosljivih okužbah, čustvenih in medosebnih odnosih ter o pomenu varnega in odgovornega spolnega vedenja. Njihove ocene lastne informiranosti so se po delavnici pomembno izboljšale, kar potrjujejo tako kvantitativni rezultati kot tudi kvalitativni odzivi v odprtih vprašanjih, kjer so številni izpostavili, da so se naučili novih in uporabnih vsebin, predvsem glede zaščite in preprečevanja okužb. Nekateri dijaki so poudarili, da so

delavnico doživeli kot priložnost za odprto razpravo o temah, ki jih šolski prostor pogosto obravnava redko ali preveč površno.

Rezultati Wilcoxonovega testa so pokazali statistično značilno razliko med ocenama pred in po delavnici ($W = 194,0$; $p < 0,001$), kar potrjuje, da zaznana sprememba ni bila naključna, temveč verjetno posledica izvedene delavnice.

Na podlagi teh rezultatov lahko potrdimo raziskovalno hipotezo, da se je ozaveščenost dijakov o spolnosti po izvedeni delavnici statistično značilno povečala. Ugotovitve naše raziskave so skladne z mednarodnimi študijami, ki poudarjajo pozitivne učinke celostne in interaktivne spolne vzgoje. Obsežen pregled več kot treh desetletij raziskav (Goldfarb in Lieberman, 2021, str. 16–17) je pokazal, da programi, ki vključujejo aktivno participacijo dijakov, razvoj socialnih veščin in kritično razmišljanje, dolgoročno vodijo k bolj odgovornemu spolnemu vedenju in večji uporabi zaščite. Podobno sta Vaina in Perdikaris (2022, str. 4) v mednarodnem pregledu ugotovila, da šolske intervencije, ki temeljijo na strukturirani spolni vzgoji, pomembno izboljšajo znanje in vedenjske namere mladostnikov v povezavi s preprečevanjem spolno prenosljivih okužb.

Vincent in Krishnakumar (2022, str. 1–2) pa poudarjata, da so programi, izvedeni v šolskem okolju, učinkovitejši, kadar vključujejo interaktivne metode, kot so igre vlog, razprave in uporabo digitalnih gradiv. Ti rezultati potrjujejo smiselnost dopolnjevanja formalnega kurikuluma z inovativnimi pristopi, kakršen je bil uporabljen tudi v naši raziskavi. Skladno z ugotovitvami iz tujine torej lahko sklepamo, da strukturirane delavnice v šolskem prostoru predstavljajo učinkovito orodje za izboljšanje spolne ozaveščenosti mladostnikov in da si tudi v slovenskem prostoru zaslužijo bolj sistematično vključevanje v redno izobraževalno prakso. Po ugotovitvah Skar idr. (2015, str. 1114) sta namreč izobraževanje in promocija zdravega življenjskega sloga (in v okviru tega tudi zdrave spolnosti) mladostnikov pomembna tudi z vidika dolgoročnega preprečevanja razvoja bolezenskih stanj. Navade, pridobljene v mladosti, se pogosto prenašajo tudi v kasnejše življenje, zato je obdobje poznega mladostništva še zadnje obdobje, ko lahko tudi v okviru izobraževanja pomagamo razvijati zdrav življenjski slog mladostnikov.

6 Sklep

Rezultati raziskave kažejo, da lahko strukturirana, interaktivna delavnica o spolni vzgoji prispeva k pomembnemu izboljšanju zaznane informiranosti dijakov srednje šole o tematikah, povezanih s spolnostjo. Dijaki so po delavnici izkazali višjo raven subjektivne informiranosti, kar potrjujejo tako kvantitativni rezultati kot tudi kvalitativni odzivi, v katerih so udeleženci poudarjali pridobitev konkretnega in uporabnega znanja. Interaktivna narava delavnice, ki je omogočala odprt dialog in vključevanje osebnih stališč, se je izkazala za učinkovit način osveščanja mladostnikov v okoljih, kjer je formalna spolna vzgoja še vedno fragmentarna, priložnostna ali vsebinsko omejena.

Kljub pozitivnim rezultatom pa se je treba zavedati tudi omejitev raziskave. Prva in najpomembnejša omejitev je povezana z nepopolnim vzorcem: čeprav sta bila vprašalnika posredovana vsem dijakom, jih je pred delavnico ustrezno izpolnilo 189, po njej pa 166, vendar je ujemajoče se pare (tiste, ki so izpolnili oba vprašalnika) predstavljalo le 111 dijakov. To pomeni, da rezultati ne odražajo nujno celotne populacije vključenih razredov. Razlog za neodzivnost dijakov je lahko tudi v prostovoljnosti sodelovanja ter pomanjkanju spremljanja ali motivacije za izpolnjevanje obeh vprašalnikov. Nadaljnje študije bi lahko v prihodnje uvedle dodatne ukrepe za povečanje udeležbe, kot so časovno usklajeno zbiranje podatkov med poukom ali vključitev evalvacije v obvezne učne aktivnosti.

Druga omejitev se nanaša na dostopnost znanstvenih virov. Ker so bile pri pripravi teoretičnega okvira uporabljene le odprtodostopne ali brezplačne publikacije, raziskava morda ne vključuje vseh najnovejših

ali relevantnih dognanj s tega področja. Kljub temu so bili vključeni mednarodno priznani viri, ki potrjujejo podobne trende, kot jih zaznavamo z raziskavo v našem okolju.

Na podlagi ugotovitev bi bilo za slovenski šolski sistem smiselno razmisliti o bolj sistematičnem vključevanju spolne vzgoje v učni načrt. To bi lahko zajemalo uvedbo samostojnega predmeta ali integracijo vsebin v obstoječe predmete (npr. biologijo, psihologijo, sociologijo, etiko), ob tem pa tudi usposabljanje učiteljev in zdravstvenih delavcev za izvajanje tovrstnih vsebin z uporabo participativnih, dijakom prilagojenih metod. Posebej bi bilo koristno razviti standardizirane, vendar prilagodljive učne module, ki bi dijakom omogočili razvijanje kritičnega mišljenja, razumevanje medosebnih odnosov in oblikovanje pozitivnega odnosa do lastne spolnosti.

Nazadnje je raziskava še enkrat potrdila, da mladi potrebujejo ne le informacije, temveč tudi varen prostor za razmislek, vprašanja in pogovor. V šolskem okolju, kjer je odprta in strokovno vodena komunikacija o spolnosti še vedno pomanjkljiva, takšne delavnice predstavljajo dragoceno dopolnilo formalnemu kurikulumu in pomemben prispevek k celostnemu razvoju mladostnika.

LITERATURA

1. Cheedalla, A., Moreau, C. in Burke, A. E. (2020). Sex education and contraceptive use of adolescent and young adult females in the United States: An analysis of the National Survey of Family Growth 2011–2017. *Contraception: X*, 2, 100048. <https://doi.org/10.1016/j.conx.2020.100048>
2. Goldfarb, E. S. in Lieberman, L. D. (2021). Three decades of research: The case for comprehensive sex education. *Journal of Adolescent Health*, 68(1), 13–27. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.07.036>
3. Kalembo, F. W., Zgambo, M. in Yukai, D. (2013). Effective adolescent sexual and reproductive health education programs in sub-Saharan Africa. *Californian Journal of Health Promotion*, 11(2), 32–42. https://www.researchgate.net/publication/261064510_Effective_Adolescent_Sexual_and_Reproductive_Health_Education_Programs_in_Sub-Saharan_Africa
4. Kushal, S. A., Amin, Y. M., Reza, S., Hossain, F. B. in Shawon, M. S. R. (2022). Regional and sex differences in the prevalence and correlates of early sexual initiation among adolescents aged 12–15 years in 50 countries. *Journal of Adolescent Health*, 70(4), 607–616. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.10.027>
5. Milenković Kikelj, N., Mrak Merhar, I., Pelozo, J., Primožič, R. in Pugelj, T. (2016). *Priročnik za promotorje zdravja*. Združenje slovenskih katoliških skavtinj in skavtov.
6. Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2022). *Spolna vzgoja v okviru vzgoje za zdravje v slovenskih srednjih šolah* [PDF]. https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/spolna_vzgoja_v_okviru_vzgoje_za_zdravje_v_slo_srednjih_solah.pdf
7. Perić Prkosovački, B., Popović Stijačić, M. in Brkić Jovanović, N. (2020). Educational workshops: Positive impact on teaching and learning. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 35(1), 42–55. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/11/14>
8. Plagens-Rotman, K. M., Merks, P., Pisarska-Krawczyk, M., Szymajda, W., Kędzia, W. in Jarząbek-Bielecka, G. (2024). The importance of knowledge of the fundamentals of proper psychosexual development in nursing practice, including aspects related to autosexual behaviour – The role of nurses in sexual education. *Pielęgniarstwo XXI Wieku*, 23(1), 65–71. <https://doi.org/10.2478/pielxxiw-2024-0007>
9. Seiler-Ramadas, R., Grabovac, I., Niederkrotenthaler, T. in Dorner, T. E. (2020). Adolescents' perspective on their sexual knowledge and the role of school in addressing emotions in sex education:

- An exploratory analysis of two school types in Austria. *The Journal of Sex Research*, 57(9), 1180–1188. <https://doi.org/10.1080/00224499.2020.1802644>
10. Skar, M., Kirstein, E. in Kapur, A. (2015). Lessons learnt from school-based health promotion projects in low- and middle-income countries. *Child: Care, Health & Development*, 41(6), 1114–1123. <https://doi.org/10.1111/cch.12231>
 11. Susanti, N., Falefi, R. in Purnama, T. B. (2021). The relationship between sex education and sexual behaviour in adolescents. *Mutiara Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 21(2), 110–116. <https://doi.org/10.18196/mmjkk.v21i2.11744>
 12. Szucs, L. E., Harper, C. R., Andrzejewski, J., Barrios, L. C., Robin, L. in Hunt, P. (2022). Overwhelming support for sexual health education in U. S. schools: A meta-analysis of 23 surveys conducted between 2000 and 2016. *Journal of Adolescent Health*, 70(4), 598–606. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.05.016>
 13. UNESCO, UNAIDS, UNFPA, UNICEF, UN Women in WHO. (2018). *International technical guidance on sexuality education: An evidence-informed approach* (Revised edition). World Health Organization. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/reproductive-health/sexual-health/international-technical-guidance-on-sexuality-education.pdf?sfvrsn=10113efc_29&download=true
 14. Vaina, A. in Perdikaris, P. (2022). School-based sex education among adolescents worldwide: Interventions for the prevention of STIs and unintended pregnancies. *British Journal of Child Health*, 3(5), 229–230.
 15. Vincent, R. in Krishnakumar, K. (2022). School-based interventions for promoting sexual and reproductive health of adolescents in India: A review. *Journal of Psychosexual Health*, 4(2), 102–110. <https://doi.org/10.1177/26318318221089621>
 16. Zenni, E. A. in Turner, T. L. (2021). Planning and presenting workshops that work: A faculty development workshop. *MedEdPORTAL*, 17, 11158. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11158
 17. Žalar, A., Leskovšek, E., Čeh, F. in Prodan, V. (2013). *Spolna vzgoja v okviru formalnega šolskega izobraževanja [Elektronski vir]: Raziskovalno poročilo*. Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-21FYAROV/754349c0-34b9-411c-8505-b8710c245c0f/PDF>

Celostna obravnava otroka s kronično boleznijo z vidika medicinskih sester

UDK 616-036.1-053.2:614.253.8

KLJUČNE BESEDE: kronično bolan otrok, družina, medicinska sestra, podpora

POVZETEK – Kronične bolezni pri otrocih so definirane kot stanja, ki trajajo eno leto ali več. Kronična bolezen pomembno poseže v otrokovo življenje in življenje njegove družine. Za otroka predstavlja kronični stres in s tem prinaša tveganje za pojav težav v čustvenem in socialnem funkcioniranju, ki so včasih lahko bolj obremenilne kot sama bolezen. Medicinska sestra pripomore k boljši kakovosti življenja in k aktivnejšemu sodelovanju otroka in njegove družine. V raziskavi smo preučili celostni pristop pri obravnavi kronično bolnega otroka, vlogo medicinske sestre, psihosocialne potrebe otroka in njegove družine. Ob vstopu otroka v zdravljenje ima medicinska sestra možnost in priložnost, da njemu, in družini pomaga soočiti se s težavami, ki so lahko v določenem trenutku videti neobvladljive ali nepremagljive. Pomaga pri prilagajanju na bolezen z vzpostavitvijo jasne in odprte komunikacije, zagotavljanju neposrednih in razumljivih informacij med vsemi udeleženi, prilagajanju zdravljenja potrebam otroka glede na njegov šolski urnik ter z aktivnim vključevanjem otroka v proces zdravljenja, kar spodbuja njegovo sodelovanje in občutek nadzora nad lastnim zdravljenjem.

UDC 616-036.1-053.2:614.253.8

KEYWORDS: chronically ill child, family, nurse, co-operation

ABSTRACT – Chronic diseases in children are defined as illnesses that last a year or longer. Chronic illness has a significant impact on the life of the child and their family. It places a chronic burden on the child and therefore carries the risk of emotional and social dysfunction, which can sometimes be more stressful than the illness itself. Carers contribute to a better quality of life and more active involvement of the child and their family. In this study, we explored a holistic approach to the treatment of chronically ill children, the role of carers and the psychosocial needs of children and their families. When a child enters treatment, nurses have the opportunity to help both the child and his or her family cope with problems that may seem intractable or insurmountable at any given time. They help with adjustment to the illness by establishing clear and open communication, providing direct and understandable information to all involved, tailoring treatment to the child's needs in relation to their school schedule, and actively involving the child in the treatment process, which encourages their co-operation and sense of control over their own treatment.

1 Kronična bolezen

Kronične bolezni so definirane kot stanja, ki trajajo eno leto ali več in zahtevajo dolgotrajno medicinsko pozornost ali omejene vsakodnevne aktivnosti ali oboje (CDC, 2022) ter zahtevajo zdravljenje z zdravili, posebno dieto, medicinsko tehnologijo, pripomočke ali osebno pomoč (Bendikova idr., 2025, str. 57). Kronične bolezni povzročajo večji fizični in psihološki stres, kakor pa akutne, ki se hitro širijo. Zato vsaka faza kronične bolezni, tako otroke kakor tudi starše, postavlja pred pomembne in stresne izzive (Compas idr., 2012, str. 457).

1.1 Vpliv kronične bolezni na otroka in njegovo družino

Pogosto otroci, mladostniki in starši poročajo o občutku skrčene kakovosti življenja, ki je posledica spremenljive psihofizične učinkovitosti, pogostih hospitalizacij, bolečin in strahov, negotovosti o

poteku bolezni, morebitnih neugodnih stranskih učinkov zdravil in izostankov v šoli (Kreft Hausmeister, 2014, str. 20).

Starši se odzovejo s šokom, zanikanjem, jezo, žalostjo, depresijo, občutkom krivde in anksioznostjo. Ker pa se različni odzivi lahko pri vsakem od staršev pojavijo kadar koli v času razvoja otroka, je komunikacija med staršema otežena. Svoje občutke lahko »stresajo« tudi na druge osebe (Consolini, 2020, b. s.). Pogosto se zgodi tudi, da starši zaradi negovanja bolnega otroka ne najdejo časa zase in za svojega partnerja. Vse želijo opraviti sami in ne znajo prositi za pomoč, ko jo potrebujejo (Online MSW Programs, 2022, b. s.). Martić (2021, str. 141) ugotavlja, da se v starših, ko izvedo za otrokovo kronično bolezen, prebudijo različna intenzivna čustva, ki se jim pojavljajo v intervalih. Pri starših se prebujata občutek izgube, in sicer izgube upov, življenja, ki so ga poznali do sedaj, in sanj, za otroka. Starši se morajo soočiti s tem, da je njihov otrok drugačen, da otrokovo zdravstveno stanje zahteva mnoge spremembe v njihovem dosedanjem življenju. V nekaterih primerih morajo starši celo opustiti svoje zastavljene cilje in sanje ter reorganizirati življenjske prioritete in presoditi, kaj v življenju je pomembno. Pomembno je, da na koncu starši sprejmejo otrokovo bolezen, vendar gre za zahteven in boleč proces.

1.2 Vloga medicinske sestre pri kronično bolnem otroku

Izrednega pomena sta kakovostna zdravstvena nega in zdravstvena vzgoja z vključitvijo otrokove družine. Proces učenja in prilagajanja na življenje v domačem okolju je neprekinjen proces, ki se pri kroničnem bolniku začne s prvo hospitalizacijo in se nadaljuje tudi, ko je otrok že doma. (Medja idr., 2017, str. 98). Medicinska sestra ima osrednjo vlogo v obravnavi kronično bolnega otroka, saj je pogosto tista, ki z njim in z njegovo družino preživi največ časa ter skrbi za izvajanje načrta zdravstvene nege. Njeno delo zajema celosten pristop, ki vključuje klinično, edukativno in podporno vlogo (Kozier idr., 2021, str. 456).

Kepreotes idr. (2010, str. 59) navajajo, da potrebujejo starši in drugi družinski člani kronično bolnega otroka »nek oprijem«, da je izpolnjena njihova potreba po informacijah in pomoči; želijo občutek nadzora za soočanje z novo realnostjo, kar pa pogosto dobijo prav pri medicinski sestri.

Otroka obravnavamo celostno. Pristopiti moramo počasi. Zdravstveno-vzgojne vsebine načrtujemo sistematično in sproti glede na njihovo sposobnost dojetja in razumevanja. V zdravstveno-vzgojno delo vključimo tudi preverjanje znanja, da se prepričamo, ali so vsebine ustrezno razumljene. Naš cilj je opolnomočenje otrok in njihovih staršev/skrbnikov z znanjem, da bodo v domačem okolju samostojno izvajali osnovne dejavnosti, ki zagotavljajo otrokovo dobro počutje. Naš cilj je tudi motiviranost otrok in njihovih staršev za samostojno obvladovanje bolezni in boljše kakovost življenja (Štih idr., 2023, str. 85).

1.3 Vzpostavitev dobrega medsebojnega sodelovanja članov tima

Pri obravnavi kroničnih bolnikov je odločilno sodelovanje celotnega zdravstvenega tima, saj vsak član pomembno doprinese k celostni obravnavi otroka s kronično boleznijo (Medja idr., 2017, str. 98).

Cilj celotne multidisciplinarne priprave je, da mladostnik in družina pridobijo informacije o bolezni in zdravljenju ter lahko načrtujejo način usklajevanja življenja in zdravljenja. Medtem ko zdravnik in medicinska sestra predstavita način zdravljenja, dietetik pripravi prehranska priporočila, učitelji vzpostavijo stik z matično šolo in organizirajo nadaljevanje šolanje za bolnega otroka, pa je psiholog tisti član tima, ki oceni psihosocialne razmere družine in učinek zdravljenja na življenje. Pomemben član tima je tudi socialni delavec, saj se družina pogosto sooča tudi s socialnimi in ekonomskimi stiskami, ko zaradi bivanja ob bolnem otroku ali nege otroka starši izgubijo zaposlitev in dohodek.

Pomagamo jim lahko tako, da takšne situacije predvidimo, jim predstavimo njihove socialne pravice in pomagamo urediti finančna nadomestila (Kreft Hausmeister, 2013, str. 138).

2 Metode

Namen raziskave je bil preučiti celostno obravnavo kronično bolnih otrok. Cilj raziskave je bil, ugotoviti vlogo medicinske sestre pri kronično bolnem otroku in raziskati vlogo medpoklicnega sodelovanja v zdravstveni negi pri izboljšanju psihofizičnega stanja kronično bolnega otroka.

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Uporabili smo kvalitativno raziskovalni pristop z deskriptivno metodo dela. Primarni viri podatkov so bili pridobljeni s pomočjo tehnike intervjuvanja. Sekundarni viri podatkov so bili pridobljeni s pregledom literature iz baz podatkov Cobiss, Google učenjak in Cinahl.

2.2 Opis instrumenta

Kot instrument za zbiranje podatkov smo izdelali predlogo za polstrukturirani intervju, ki je bil oblikovan na podlagi pregleda domače in tuje strokovne in znanstvene literature. Predloga za intervju je sestavljena iz dveh delov in vsebuje 6 vprašanj. V prvem delu smo pridobili sociodemografske podatke intervjuvancev (spol, starost, izobrazba, delovna doba), v drugem delu pa odgovore na raziskovalna vprašanja. Ta se nanašajo na kronično bolne otroke.

2.3 Opis vzorca

V vzorec smo vključili pet diplomiranih medicinskih sester, ki so zaposlene v zdravstvenih ustanovah in opravljajo neposredno delo s kronično bolnimi otroci.

Tabela 1

Demografski podatki intervjuvank

<i>Šifra intervjuvanca</i>	<i>Spol</i>	<i>Starost</i>	<i>Izobrazba</i>	<i>Leta delovnih izkušenj</i>
I 1	ženski	37 let	Dipl. med. sestra	12 let
I 2	ženski	38 let	Dipl. med. sestra	13 let
I 3	ženski	38 let	Dipl. med. sestra	16 let
I 4	ženski	57 let	Dipl. med. sestra	23 let
I 5	ženski	35 let	Dipl. med. sestra	13 let

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Kandidatke so k intervjuju pristopile prostovoljno, na podlagi predhodno opravljenega osebnega razgovora. Raziskava je potekala v juniju 2025. Razgovore smo zapisali. Pridobljene podatke smo analizirali, odgovore uredili v tabele, zapisali kode in jih ustrezno interpretirali. Upoštevana so bila etična načela raziskovanja.

3 Rezultati

V raziskavi je sodelovalo pet intervjuvank ženskega spola. Vse intervjuvanke so diplomirane medicinske sestre. Vse so zaposlene na sekundarni zdravstveni ravni, in sicer v bolnišnici za otroke. Vse intervjuvanke imajo več kot 10 let delovnih izkušenj.

Najprej nas je zanimalo, katere psihološke in socialne stiske se najpogosteje pojavljajo pri kronično bolnih otrocih. Iz odgovorov medicinskih sester je razvidno, katere oblike stisk so najpogostejše in kako vplivajo na otrokovo doživljanje bolezni ter vključevanje v okolje.

Tabela 2

Psihološke in socialne stiske kronično bolnih otrok

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Katere psihološke in socialne stiske se najpogosteje pojavljajo pri kronično bolnih otrocih?	I1: »Pojavijo se občutek nemoči, žalosti, brezupa zaradi omejitev, ki jih bolezen prinaša. Strah pred bolečino, poslabšanjem bolezni, jeza zaradi telesnih omejitev in omejitve druženja z vrstniki«.	▫ nemoč ▫ strah
	I2: »Otroci se pogosto srečujejo s strahom in tesnobo zaradi bolezni in pogostih hospitalizacij, so žalostni, jezni, prisotna je tudi socialna izključenost« .	▫ strah ▫ tesnoba
	I3: »Pogosto se kronično bolni otroci soočajo z občutkom osamljenosti, negotovosti in strahom. Pogosto so te stiske povezane tudi s šolo (nižja učna uspešnost in občutek drugačnost)«.	▫ osamljenost ▫ strah
	I4: »Otroci pogosto čutijo drugačnost od drugih, čutijo se nesprejete in ostanejo izolirani od vrstnikov. Okolica nanje gleda drugače, pogosto s pomilovanjem, strahom, si ne upajo vzpostaviti stik z njimi ali preprosto ne vedo kako. Morebitna gibalna oviranost še dodatno otežuje socialne stike.«.	▫ nesprejetost ▫ izoliranost od vrstnikov
	I5: »Mlajši otroci so žalostni, zbegani. Pri starejših otrocih se čuti jeza, zaskrbljenost, tesnoba. Največjo stisko čutijo zaradi umika iz domačega in šolskega okolja«.	▫ žalost ▫ jeza

Intervjuvanke so izpostavile, da najpogosteje kronično bolni otroci doživljajo strah, žalost, osamljenost in občutek drugačnosti, kar lahko vodi v socialno izključenost in otežene stike z vrstniki.

Tabela 3 prikazuje, kako kronična bolezen otroka vpliva na odnose in dinamiko v družini.

Tabela 3

Vpliv na družinsko dinamiko

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Kako kronična bolezen otroka vpliva na družinsko dinamiko?	I1: »Starši pogosto prilagodijo ritem življenja potrebam bolnega otroka in tudi usmerijo večino pozornosti nanj. Nekateri sorojenci se počutijo zapostavljene. Pri starših je čutiti strah, nemoč, jezo in utrujenost«.	▫ prilagoditve-zapostavljenost sorojencev ▫ strah
	I2: »V družini se poruši ravnovesje, poveča se stres in obremenitve. Starši se soočajo s skrbjo, imajo občutke nemoči. Prisotne so tudi finančne obremenitve. Pogosto pride do napetosti v partnerskem odnosu«.	▫ družinsko neravnovesje ▫ nemoč ▫ napetosti v partnerskem odnosu
	I3: »Bolezen vpliva na celotno družino, družinski odnosi se pogosto spremenijo, saj se veliko pozornosti, časa usmerja v bolnega otroka in veliko manj na sorojence. Starši občutijo stisko, občutek nemoči saj usklajujejo vsakodnevno zdravljenje, šolske obveznosti in vsakdanje življenje«.	▫ spremenjeni odnosi ▫ stiska ▫ nemoč
	I4: »Družina ne pozna poteka bolezni, ne vedo kaj pričakovati, potrebujejo pogosta pojasnila, napotke, kako ravnati. Starši težko sprejmejo, da je otrok bolan, pojavijo se občutki krivde, strahu, žalosti, nemoči, skrbi, kako bo z otrokom naprej. Pogosto so obremenjeni zaradi finančnih stroškov, hospitalizacije in odsotnosti z dela, kdo bo skrbel za ostale otroke, napetosti v zakonu«.	▫ strah ▫ žalost in nemoč ▫ napetost med partnerjema
	I5: »Družina je pod stalnimi napetostmi in prilagajanji, vsa pozornost je uprta v bolnega otroka. Mama je največkrat negovalka, oče pa skrbi za finančno vlogo, sorojenci pogosto čutijo zapostavljeni. Starši so obremenjeni in izčrpani, čutijo občutek nemoči, depresije, zlasti primaren negovalec«.	▫ napetosti, prilagajanja ▫ zapostavljenost ▫ izčrpanost

Intervjuvane medicinske sestre menijo, da kronična bolezen otroka močno obremenjuje družino, saj povzroča stres in napetosti v odnosih. Medicinske sestre opažajo, da starši občutijo strah zaradi finančnih in čustvenih obremenitev, čutijo nemoč in depresijo. Pojavijo se napetosti med partnerjema in zapostavljenost sorojencev.

Naslednja tabela prikazuje odgovore intervjuvank o vlogi medicinske sestre pri obravnavi kronično bolnega otroka.

Tabela 4*Vloga medicinske sestre*

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Kako bi opisali svojo vlogo pri obravnavi kronično bolnega otroka v bolnišničnem okolju?	I1: »MS ima ključno vez med otrokom, družino in zdravstvenim timom. Njena vloga je zagotoviti kakovostno zdravstveno nego, hkrati pa ustvariti okolje, ki zmanjšuje stisko in krepi otrokove ter družinske zmožnosti za soočanje z boleznijo«.	▫ ključna vez ▫ kakovostna ZN
	I2: »MS izvaja zdravstveno nego, opazuje otrokovo stanje, zagotavlja varnost in udobje, skrbi, da je okolje čim bolj prilagojeno otrokovim razvojnim potrebam. Njena vloga je tudi psihološka podpora otroku in družini – poslušanje, pomirjanje, vzpostavljanje zaupanja. Deluje kot povezovalce med otrokom, starši in zdravstvenim timom«.	▫ psihološka podpora ▫ varnost in udobje
	I3: »MS ima pomembno vlogo pri nudenju celostne oskrbe otroka. Izvaja diagnostično-terapevtske postopke, spremlja otrokovo stanje ter nudi čustveno podporo otroku in njegovi družini«.	▫ pomembna vloga ▫ celostna oskrba
	I4: »Pomembno je, da MS dobro pozna bolezen in otroka ter njegove potrebe. Mora pristopiti z razumevanjem in potrpežljivostjo ter zagotoviti občutek varnosti. Ima pomembno vlogo pri opazovanju sprememb v počutju, spremljanju psihičnih in fizičnih odzivov otroka, skrbi za higieno, prehrano, počitek, spremlja zdravljenje, sodeluje z zdravnikom in drugimi člani tima«.	▫ pomembna vloga ▫ celostna oskrba
	I5: »MS ima ključno vlogo, pri svojem delu pristopa k otroku in družini z empatijo, posluša njegove potrebe in razume čustveno stanje otroka ter družine«.	▫ ključna vloga ▫ empatija

Intervjuvanke so izpostavile ključno in pomembno vlogo medicinske sestre pri zagotavljanju celostne nege kronično bolnega otroka. Menijo, da medicinska sestra nudi čustveno podporo, spremlja otrokovo stanje in usklajuje sodelovanje z družino ter zdravstvenim timom. Pri svojem delu pristopa k otroku in družini z empatijo.

Tabela 5 prikazuje načine izvajanja zdravstveno-vzgojnega dela medicinskih sester z otrokom in njegovo družino.

Tabela 5

Zdravstveno-vzgojno delo

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Kako postopate z zdravstveno-vzgojnim delom in kaj je vaš cilj?	I1: »Postopam načrtno, individualno in prilagojeno starosti otroka, njegovim sposobnostim ter potrebam družine. S svojim delom želim doseči, da je otrok in družina čim bolj samostojna pri aktivnostih ob odhodu v domače okolje«.	▫ načrtno ▫ individualno ▫ samostojnost
	I2: »Pomemben je individualen pristop, ki upošteva starost otroka. Starše učimo določene posege in aktivnosti, da se priučijo stvari za bivanje doma ali mogoče samo za krajši čas bivanja doma. Cilj zdravstvene vzgoje je opremiti otroka in starše z znanjem in veščinami, da se lažje spopadajo z boleznijo, zmanjšajo zaplete ter ohranijo čim večjo samostojnost in kakovost življenja«.	▫ individualen pristop ▫ učenje aktivnosti ▫ samostojnost in kakovost življenja
	I3: »Vsakega otroka in družino obravnavamo individualno. Cilj je, da otrok in družina pridobita ustrezno znanje in s tem samozavest, kar bi pripomoglo k boljši kakovosti življenja«.	▫ individualno ▫ samozavest
	I4: »Delujem individualno, kot edukatorka, otroku razložim potek bolezni, sodelujem s starši, jih poučim o negi otroka, jemanju zdravil, prehrani. Cilj je, da otrok in starši razumejo bolezen, zdravljenje in pomembnost sodelovanja«.	▫ individualno ▫ edukator ▫ pomembnost sodelovanja
	I5: »Do otroka in družine imam individualen pristop in empatičen odnos. otroka in družino usposobimo, da bolezen obvladujejo čim bolj samostojno, da bodo v domačem okolju bolezen obvladovali s čim manj stiskami, kar je tudi moj največji cilj«.	▫ individualno ▫ empatija ▫ samostojnost v domačem okolju

Intervjuvanke so podale enotne odgovore. Poudarjajo, da medicinska sestra načrtno in individualno izvaja zdravstveno vzgojo. Kot edukatorka z empatičnim odnosom otroku in družini prenaša znanje in veščine za samostojno obvladovanje bolezni ter izboljšanje kakovosti življenja. Vse pa delujejo za doseganje enakega cilja, ki je, da otrok in družina pridobita ustrezno znanje za kakovostno življenje izven bolnišnice.

V spodnji tabeli so prikazana stališča medicinskih sester o pomenu medpoklicnega sodelovanja pri obravnavi kronično bolnih otrok.

Tabela 6*Medpoklicno sodelovanje*

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Kako lahko medpoklicno sodelovanje v zdravstveni negi prispeva k boljšemu psihofizičnemu stanju kronično bolnih otrok?	I1: »Sodelovanje z ostalimi zdravstvenimi delavci (dietetik, fth, dt, psihologi, spec. pedagogi) pomembno vpliva na kakovostno zdravstveno oskrbo otrok, omogoča celostno obravnavo otrok, kar pripomore k boljšim kliničnim izidom in večji varnosti pacientov. MS pa smo pomemben povezovalni člen«.	▫ pomembno vpliva ▫ celostna obravnava
	I2: »Nujno in ključno je sodelovanje med zdravniki, medicinskimi sestrami, psihologi, socialnimi delavci, fizioterapevti, delovnimi terapevti. Določene terapevtske obravnave se dotaknejo določenih zdravstvenih težav. In s tem zagotovimo celostno podporo«.	▫ ključno ▫ celostna podpora
	I4: »Lahko bistveno vpliva k izboljšanju počutja bolnega otroka. Posledično se izboljša kakovost zdravstvene nege, saj več strokovnjakov sodeluje, kar omogoča celostno obravnavo otroka (npr. otrok je žalosten ali zaprt vase, MS opozori na to psihologa, ki mu nudi psihološko pomoč)«.	▫ celostna obravnava ▫ kakovostnejša ZN
	I5: »Zagotavlja, celostno obravnavo, tako da so vse potrebe otroka in njegove družine – ne le klinične, ampak tudi razvojne, psihološke in socialne – obravnavane s strani ustreznih strokovnjakov«.	▫ celostna obravnava ▫ zavzete vse potrebe

Vse intervjuvanke poudarjajo, da je medpoklicno sodelovanje ključno za zagotavljanje celostne in kakovostne obravnave kronično bolnega otroka. Multidisciplinarno sodelovanje vključuje pristop, ki omogoča, da se otrokove telesne, psihološke, socialne in razvojne potrebe obravnavajo celovito.

V zaključni tabeli so povzete ugotovitve intervjuvank o tem, kaj bi bilo mogoče izboljšati v obstoječem sistemu obravnave kronično bolnih otrok.

Tabela 7*Izboljšave v sistemu obravnave*

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Kaj bi po vašem mnenju bilo potrebno izboljšati v obstoječem sistemu obravnave kronično bolnih otrok?	I1: »Premalo je organizirane pomoči na domu, kar bi zmanjšalo obremenitev družin. Potrebna bi bila tudi večja dostopnost psihološke pomoči«.	▫ pomoč na domu ▫ psihološka pomoč
	I2: »Večja vlaganja v izobraževanje medicinskih sester na področju kroničnih bolezni otrok.	▫ izobraževanje ▫ podporne skupine

	Uvedba specializiranih podpornih skupin za starše in sorojence«.	
	I3: »Zagotoviti več interdisciplinarnega sodelovanja med zdravniki, psihologi, socialnimi delavci. Večja dostopnost psihološke pomoči tako za otroke, kot njihove družine. Omogočiti več programov za vključevanje otrok v družbene dejavnosti, da se zmanjša občutek izključenosti«.	▫ interdisciplinarno sodelovanje ▫ družbene aktivnosti
	I4: »Izboljšati komunikacijo med različnimi profili. Omogočiti več vključitev psihologov za boljšo celostno obravnavo in izmenjave informacij (psihološka ocena, predstavitev domačega okolja) za lažji in pravilen pristop k otroku in družini. Menim, da bi bilo prav, da MS pridobijo več znanja, se izobražujejo predvsem na področju obravnave kronično bolnih otrok«.	▫ komunikacija ▫ vključitev psihologov ▫ izobraževanje
	I5: »Pomembno bi bilo tudi zagotoviti več časa za individualno obravnavo. Kronično bolni otroci potrebujejo več razlage, prilagoditev in čustvene podpore. Pogosto se MS soočamo s pomanjkanjem kadra, kar vpliva na kakovost zdravstvene nege. Pomembno pa je tudi zagotavljanje možnosti izobraževanj MS s področja njihovega delovanja«.	▫ individualna obravnavo ▫ izobraževanje

Intervjuvanke opozarjajo na pomanjkljivosti na večjih področjih. Izpostavile so več pomanjkljivost, tri intervjuvanke so bile enotne, da je potrebno zagotoviti več izobraževanj za medicinske sestre. Menijo, da so potrebne izboljšave na področju izobraževanj medicinskih sester, zagotovitve večjega interdisciplinarnega sodelovanja ter izboljšati komunikacijo med različnimi profili.

4 Razprava

Na podlagi rezultatov intervjujev lahko povzamemo, da medicinska sestra zaseda osrednjo vlogo pri obravnavi kronično bolnega otroka in njegove družine. Njeno delo presega izvajanje zdravstvene nege, saj vključuje tudi psihološko podporo, zdravstveno-vzgojno delovanje in povezovanje znotraj interdisciplinarnega tima. Pridobljeni podatki kažejo na pomen individualnega pristopa, empatije ter kontinuiranega izobraževanja otrok in staršev. V nadaljevanju razprave bodo predstavljene ključne ugotovitve raziskave ter primerjava s strokovno in znanstveno literaturo.

4.1 Psihološke in socialne stiske pri kronično bolnih otrocih?

Raziskava je pokazala, da medicinske sestre opažajo, da kronična bolezen otroka pomembno vpliva na njegovo psihološko, socialno in družinsko okolje. Otroci se pogosto soočajo z občutki strahu, žalosti, osamljenosti in drugačnosti, kar vodi v socialno izključenost in težave pri vključevanju med vrstnike.

Christie in Khatun (2012, str. 196) poudarjata, da otroci s kroničnimi boleznimi pogosto doživljajo občutke negotovosti, jeze in strahu zaradi izgube nadzora nad lastnim telesom ter omejitev, ki jih bolezen prinaša v vsakdanje življenje. Otroci imajo lahko težave z razumevanjem, kaj se dogaja z njihovim telesom. Prilagoditi se morajo na simptome bolezni, zdravljenje, občutke ranljivosti, izgube

samonadzora in znižanje samospoštovanja. Bolezen lahko vpliva tudi na dolgoročne otrokove upe, sanje in ambicije. Takšna čustvena stanja lahko vodijo v umikanje iz socialnih interakcij in v občutek drugačnosti med vrstniki. Prav tako Consolini (2020, b. s.) ugotavlja, da kronične bolezni vplivajo na otrokovo samopodobo in odnose z vrstniki, saj se ti otroci pogosto počutijo izolirane ali nerazumljene. Zato je psihosocialna podpora, ki jo nudi zdravstveno osebje, zlasti medicinske sestre, ključnega pomena pri spodbujanju otrokovega občutka vključenosti, varnosti in sprejetosti.

Zato je izjemno pomembno, da se že v začetku v obravnavo vključita tako psiholog kot socialni delavec. Sistematičen pristop k obravnavi otroka s poudarkom na usklajevanju aktivnosti za oskrbo v domačem okolju, v družino usmerjena zdravstvena nega in njeno napredno načrtovanje zagotavljajo najboljše rezultate in zadovoljstvo tako družine kot zdravstvenih delavcev (Elias in dr., 2012, str. 1003).

4.2 Vpliv kronične bolezni otroka na družinsko dinamiko

Z raziskavo ugotovimo, da medicinske sestre vidijo, da kronična bolezen pri otroku ne vpliva le na otroka, temveč tudi na celotno družino. Starši so izpostavljeni čustvenim, psihološkim in telesnim obremenitvam. Kronična bolezen otroka tako spreminja dinamiko družine. Pogosto se zaradi deljenja vlog med partnerjema pojavijo napetosti v partnerskih odnosih, zapostavljenosti sorojencev, občutki nemoči, utrujenosti ter zapostavljenosti sorojencev. Starši poročajo o finančnih obremenitvah ter težavah pri usklajevanju vsakodnevnega življenja in nege otroka. Po besedah Rollanda (2004, str. 89) družina v svet bolezni vstopa brez »psihosocialnega zemljevida«, ki bi ji pomagal pri razumevanju stanja in kako delovati v situaciji, v kateri se je znašla. Psihosocialno razumevanje stanja, v katerem se je znašel družinski sistem, pomeni, da se skozi bolezen naučimo pričakovanega vzorca tako čustvenih kot praktičnih zahtev, ki vključujejo časovni načrt razvojnih nalog, povezanih z boleznijo in različnimi fazami motnje. Zgodi se tudi, da se mama in otrok povežeta v diado znotraj družine, in tvorita koalicijo proti drugim družinskim članom, ki sporočajo, da sta pretirano vpletena, in prav tako lahko izoblikujejo svoje zavezištvo. V veliki meri je s tem povezana kakovost partnerskega odnosa. Partnerski odnos je v prvih letih soočanja s kronično boleznijo na preizkušnji (Kreft Hausmeister, 2014, str. 22). Kronična bolezen pri otroku ima večji vpliv na sorojence kot na starše (30,4 % proti 15,1 %). Ker je zavedanje staršev glede tega problema slabše, se poveča tveganje za pojav čustvene zlorabe in zapostavljanja. (Dinleyici idr., 2020, str. 36). Gan in sodelavci (2017, str. 24) poudarjajo, da zaradi večje odgovornosti pri skrbi za bolnega brata ali sestro so zdravi sorojenci razvili večjo samozavest in družbeno odpornost ter zrelost.

4.3 Vloga medicinske sestre pri obravnavi kronično bolnega otroka v bolnišničnem okolju

Medicinske sestre poudarjajo, da je vloga medicinske sestre pri obravnavi kronično bolnega otroka ključna, saj deluje kot povezovalni člen med otrokom, družino in zdravstvenim timom. Njeno delo temelji na celostnem pristopu, ki vključuje klinično, edukativno in podporno vlogo. Medicinska sestra otroku in družini nudi čustveno podporo, občutek varnosti in zaupanje, hkrati pa izvaja zdravstveno-vzgojno delo, prilagojeno individualnim potrebam. Cilj je opolnomočiti otroka in družino za samostojno obvladovanje bolezni in kakovostno življenje po odpustu iz bolnišnice. Medicinska sestra pri obravnavi kronično bolnega otroka zavzema osrednje mesto, saj s svojo strokovnostjo, empatijo in vlogo povezovalke med otrokom, družino in zdravstvenim timom bistveno prispeva k kakovostni zdravstveni obravnavi. Avtor Bishoff (2009, str. 2265) navaja, da so medicinske sestre namreč sposobne vzpostaviti dobro interakcijo s pacienti (boljše kot ostali zdravstveni delavci) in konstruktivno sodelovanje v zdravstvenem timu. Glede na njihovo pozicijo oziroma vlogo, ki naj bi jo prevzele v skrbi za pacienta s kronično boleznijo, pa potrebujejo ustrezno znanje, spretnosti in lastnosti, da lahko razvijejo svoj potencial. Obravnava otroka/mladostnika, usmerjena v družino je osnovno načelo, ki poudarja

dinamičen odnos med družinskimi člani in zdravstvenimi delavci ter poskuša ohraniti normalno delovanje družine, ko otrok zboli. Omogoča spoznavanje izkušenj, zgodb in znanja tako otroka/mladostnika, kot njegove širše in ožje družine. Zagotavljanje obravnave, osredotočene na družino, je bistvenega pomena za obravnavo otrok in zahteva razvoj terapevtskih odnosov s starši bolnih otrok (Oštir, 2024, str. 63). Štih in sodelavci (2023, str. 80) navajajo, da se mora medicinska sestra otroku in staršem približati na ustrezen način. Kako in na kakšen način bo v proces zdravstvene vzgoje vključen otrok, je odvisno od njegove starosti in kognitivne razvojne stopnje. Prav je, da upoštevamo vse otrokove lastnosti in posebnosti.

Iz odgovorov intervjuvank je razvidno, da medicinske sestre pri obravnavi kronično bolnih otrok delujejo načrtno, individualno in celostno, pri čemer upoštevajo starost, sposobnosti ter potrebe otroka in družine. V ospredju njihovega dela je izobraževanje in opolnomočenje staršev, saj jih učijo izvajanja osnovnih negovalnih postopkov, pravilnega ravnanja z zdravili ter prilagoditev, potrebnih za življenje doma. Cilj zdravstveno-vzgojnega dela je, da otrok in družina pridobita ustrezno znanje, samozavest ter veščine za čim bolj samostojno obvladovanje bolezni in preprečevanje zapletov. Medicinske sestre poudarjajo pomen empatije in partnerskega odnosa. Takšen pristop navaja tudi Bendikova in sodelavci (2025, b.s.), ki poudarjajo, da individualno načrtovana obravnava omogoča boljše vključevanje otrok s kronično boleznijo v vsakdanje življenje in šolsko okolje. Zdravstveno-vzgojno delo medicinskih sester je usmerjeno v izobraževanje in opolnomočenje staršev, da pridobijo znanje, potrebno za izvajanje nege, spremljanje bolezni in preprečevanje zapletov. Empatija velja za osrednjo vlogo zdravstvene nege in hkrati za pomemben cilj izobraževanja v zdravstveni negi (Rollins idr., 2020, str. 2218). Pri kroničnih boleznih je pomembno izhajati iz dejstva, da je treba vsak primer dolgoročno obravnavati individualno (Fernandes idr., 2019, str. 1321).

4.4 Medpoklicno sodelovanje v zdravstveni negi prispeva k boljšemu psihofizičnemu stanju kronično bolnih otrok

Intervjuvanke ocenjujejo medpoklicno sodelovanje kot pomemben dejavnik kakovostne obravnave, ki omogoča celostno, varno in učinkovito obravnavo otrok z vključevanjem drugih zdravstvenih strokovnjakov (zdravnikov, fizioterapevtov, delovnih terapevtov, dietetikov, psihologov, socialnih delavcev). Tak pristop prispeva k boljšim psihofizičnim izidom in večji podpori družini. Rezultati so skladni z ugotovitvami iz literature. Medpoklicni timi olajšajo organizacijo nege, komunikacijo in podporo družinam, kar zmanjšuje preobremenjenost staršev in izboljšuje prilagajanje na kronično bolezen (Johnson idr., 2022, str. 19; Lee idr., 2025, str. 111). Kaiser idr. (2022, str. 51) ugotavljajo, da medpoklicno sodelovanje prispeva k višjemu zadovoljstvu družin, izboljšani kakovosti življenja in zmanjšani anksioznosti otrok.

4.5 Možnosti izboljšav v obstoječem sistemu obravnave kronično bolnih otrok

Pomembna ugotovitev naše raziskave je, da so intervjuvanke izpostavile podobne pomanjkljivosti obravnave kronično bolnih otrok. Menijo, da bi bilo v sistemu potrebno zagotoviti več psihološke pomoči, več časa za individualno obravnavo, ter izboljšati izobraževanje medicinskih sester na področju kroničnih bolezni otrok. Potrebna je tudi boljša komunikacija in več interdisciplinarnega sodelovanja med strokovnimi profili. Ti rezultati so skladni z ugotovitvami iz literature, kjer avtor Kreft Hausmeister (2014, str. 23) navaja, da je pomembno, da načrtujemo intervencije na vseh pomembnih področjih, ki bi lahko bila prizadeta, oziroma za pomembne ljudi in sisteme, kot so starši, družina, šola, vrstniki ipd. Prav zato naj pri pomoči otroku in družini sodelujejo različni zdravstveni delavci (zdravnik, medicinske sestre in zdravstveni tehniki, klinični psiholog, socialni delavec itd.), lahko pa družine napotimo po pomoč tudi k društvom in drugim organizacijam, ki delujejo izven bolnišnice. Zdravstveni delavci lahko otroku in družini pomagamo pri prilagajanju na bolezen, tudi tako da vzpostavimo jasno komunikacijo

z njimi, zagotovimo neposredno in jasno komunikacijo med seboj, prilagajmo zdravljenje šolanju otroka, aktivno vključimo otroka v proces zdravljenja in na prehodu v odraslost načrtujemo intervencije za tranzicijo. Terapevtska storitev v bolnišnici, kot so delovna terapija, psihoterapija, so dodatne dejavnosti, ki pripomorejo k fizičnemu okrevanju in zagotavljajo čustveno podporo otroku in staršem (Woodson idr., 2015, str. 59).

Kljub pomembnim ugotovitvam v naši raziskavi, moramo biti pozorni na majhen vzorec te raziskave. Mnenja so bila pridobljena zgolj od medicinskih sester, zato bi bilo smiselno razširiti raziskavo z vključitvijo staršev obolelih otrok ter drugih profilov zdravstvenih delavcev, kar bi omogočalo raznolik vpogled v temo raziskave.

5 Zaključek

Medicinska sestra zaseda osrednjo vlogo pri obravnavi kronično bolnega otroka in njegove družine. Njeno delo poleg izvajanja osnovne zdravstvene nege vključuje še psihološko podporo, zdravstveno-vzgojno delovanje ter sodelovanje znotraj interdisciplinarnega tima. Ključnega pomena sta empatija in individualen pristop, ki spodbujata zaupanje ter opolnomočenje otroka in staršev. Kronična bolezen pomembno vpliva na otrokovo psihološko in socialno stanje ter na dinamiko družine, zato je celostna in medpoklicna obravnava nujna za zagotavljanje kakovostne oskrbe. Nadaljnje raziskave bi lahko raziskovale starševski pogled na sistem obravnave kronično bolnega otroka, saj bi to omogočilo celovitejši vpogled v potrebe otrok in družin ter prispevalo k oblikovanju učinkovitejših pristopov zdravstvene nege.

LITERATURA

1. Bischoff, A. (2009). Management in Sub-Saharan Africa: Whose business is it? *International Journal of Environmental Health Research*, 6(8), 2258–2270.
2. Centers for Disease Control and Prevention. (2022). *About chronic diseases*. <https://www.cdc.gov/chronicdisease/about/index.htm>
3. Christie, D. in Khatun, H. (2012). Adjusting to life with chronic illness. *The Psychologist*, 25(3), 194–197.
4. Consolini, D. M. (2020). *Children with chronic health conditions*. MSD Manuals. <https://www.msmanuals.com/professional/pediatrics/caring-for-sick-children-and-their-families/children-and-youth-with-special-health-care-needs>
5. Compas, B. E., Jaser, S. S., Dunn, M. J. in Rodriguez, E. M. (2012). Coping with chronic illness in childhood and adolescence. *Annual Review of Clinical Psychology*, 8, 455–480.
6. Dinleyici, M., Çarman, K. B., Özdemir, C., Harmancı, K., Eren, M., Kirel, B., Şimşek, E., Yazar, C., Çamurdan, A. D. in Dağlı, F. S. (2020). Quality-of-life evaluation of healthy siblings of children with chronic illness. *Balkan Medical Journal*, 37(1), 34–42. <https://doi.org/10.4274/balkanmedj.galenos.2019.2019.7.142>
7. Elias, E. R., Murphy, N. A., Liptak, G. S., Adams, R. C., Burke, R., Friedman, S. L., Houtrow, A., Kalichman, M., Kuo, D., Levy, S. E., Norwood, K. W., Turchi, R. M. in Wiley, S. E. (2012). Home care of children and youth with complex health care needs and technology dependencies. *Pediatrics*, 129(5), 996–1005.
8. Fernandes, L. T. B., Nóbrega, V. M., Sales, M. L. X. F., Reichert, A. P. S., Moura, F. M. in Collet, N. (2019). Supported self-care actions for children and teenagers with chronic diseases. *Texto & Contexto – Enfermagem*, 28(10), 1318–1329. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-032>

9. Gan, L. L., Lum, A., Wakefield, C. E., Nandakumar, B. in Fardell, J. E. (2017). School experiences of siblings of children with chronic illness: A systematic literature review. *Journal of Pediatric Nursing*, 33(1), 23–32. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2016.11.007>
10. Johnson, H., Martin, D. in Evans, R. (2022). Improving care for families and children with complex needs. *Journal of Pediatric Nursing*, 62, 15–23. https://journals.lww.com/jrnldbp/fulltext/2022/11000/improving_care_for_families_and_children_with.2.aspx
11. Kaiser, A., Roberts, K. in Chen, L. (2022). Interprofessional collaboration in pediatric care: Impacts on patient-reported outcomes. *Systematic Reviews in Healthcare*, 14(3), 45–58. <https://doi.org/10.1186/s13643-022-02027-x>
12. Kepreotes, E., Keatinge, D. in Stone, T. (2010). The experience of parenting children with chronic illness. *Journal of Child Health Care*, 14(1), 59–68.
13. Kozier, B., Erb, G., Berman, A. in Snyder, S. (2021). *Fundamentals of nursing: Concepts, process and practice* (11th ed.). Pearson Education.
14. Kreft Hausmeister, I. (2013). Vloga psihologa pri obravnavi otroka s kronično boleznijo. *Slovenska pediatrija*, 17(1), 136–142.
15. Kreft Hausmeister, I. (2014). Soočanje družine s kronično boleznijo otroka in vloga zdravstvenih delavcev. V A. Ljubič in M. Oštir (ur.), *Otrok, družina, bolezen in zdravstveni delavci – skrb za druge in skrb zase: zbornik predavanj* (str. 20–25). Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije.
16. Lee, S., Patel, A. in Wong, C. (2025). The importance of the multidisciplinary team and social support in pediatric rehabilitation: A literature review. *Pediatric Rehabilitation*, 17(2), 101–115. <https://doi.org/10.1007/s40141-025-00487-5>
17. Martić, P. (2021). *Žalost, jeza in strah pri starših otrok s kronično boleznijo* [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Teološka fakulteta]. Repozitorij Univerze v Ljubljani. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=128908&lang=slv>
18. Medja, K., Šmid, E., Smajlovič, A., Havoj, D. in Lajhar, A. (2017). Kronične bolezni prebavil pri otrocih in mladostnikih. *Slovenska pediatrija*, 24(2), 90–99.
19. Online MSW Programs. (2022). *Resources for supporting families coping with chronic illness*. <https://www.onlinemswprograms.com/resources-family-support-chronic-illness/>
20. Oštir, M. (2024). Pomen komunikacije v sodobni zdravstveni negi v pediatriji. *Slovenska pediatrija*, 31(1), 62–65.
21. Rolland, J. S. (2004). Families and chronic illness: An integrative model. V D. R. Catherall (ur.), *Handbook of stress, trauma, and the family* (str. 89–115). Brunner-Routledge.
22. Rollins, J., Rollins, C., Boock, L. A. in Sitz, T. (2020). Supporting children living with chronic medical conditions through empathetic art. *Journal of Child and Family Studies*, 29(8), 2218–2233. <https://doi.org/10.1007/s10826-020-01738-w>
23. Štih, A., Oštir, M., Djokić, M., Čamernik, M., Jalšovec, A., Kolenc, J., Ževart, S., Logar Dolinšek, T., Alibašić, A. in Šmid, E. (2023). Vloga in pomen zdravstvenovzgojnega dela v pediatrični zdravstveni negi. *Slovenska pediatrija*, 30(2), 79–86. <https://doi.org/10.38031/slovpediatr-2023-2-05>
24. Woodson, K. D., Thakkar, S., Burbage, M., Kichler, J. in Nabors, L. (2015). Children with chronic illnesses: Factors influencing family hardiness. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 38(1), 57–69.

Zgodnji rehabilitacijski protokol po operaciji endoproteze kolena

UDK 615.82/.84:617.583-089

KLJUČNE BESEDE: totalna endoproteza kolena, fizioterapija, rehabilitacijski protokol, zgodnja mobilizacija, bolnišnično zdravljenje

POVZETEK – Totalna endoproteza (TEP) kolena je ena najpogostejših in najučinkovitejših kirurških metod za zdravljenje napredovalne osteoartroze kolena. Uspešnost posega je v veliki meri odvisna od ustreznosti izvedene rehabilitacije. Namen raziskave je bil pregledati in primerjati rehabilitacijske protokole v različnih slovenskih bolnišnicah v zgodnji fazi po TEP kolena ter ugotoviti, katere metode se uporabljajo in kakšni so kriteriji za odpust pacientov. Podatki so bili zbrani s pomočjo vprašalnika, ki so ga izpolnili fizioterapevti iz treh ustanov. Rezultati so pokazali razlike pri začetku fizioterapije, uporabi kontinuiranega pasivnega gibanja (KPG), krioterapiji, kompresijskem povijanju in merilih za odpust. V vseh ustanovah se rehabilitacija začne zelo zgodaj, vendar se metode in intenzivnost obravnave razlikujejo. Ugotovljeno je bilo, da bi uvedba enotnih smernic, večja individualizacija vadbenih programov ter dosledno vključevanje aktivnih vaj pomembno izboljšalo obstoječe protokole. Ključno je tudi ozaveščanje o pomembnosti predoperativne priprave, krepitev mišice kvadriceps ter uravnotežene funkcionalne obremenitve za doseganje optimalnih izidov po operaciji.

UDC 615.82/.84:617.583-089

KEYWORDS: Total knee arthroplasty, physiotherapy, rehabilitation protocol, early mobilisation, hospital care

ABSTRACT – Total knee arthroplasty (TKA) is one of the most common and effective surgical procedures for the treatment of advanced knee arthrosis. However, the success of the operation depends heavily on the quality and timing of postoperative rehabilitation. The aim of this study was to review and compare rehabilitation protocols used in different Slovenian hospitals in the early phase after TKA, with special emphasis on therapeutic methods and discharge criteria. Data were collected by means of a questionnaire completed by physiotherapists from three healthcare institutions. The results revealed differences in the initiation of physiotherapy, the use of continuous passive motion (CPM), cryotherapy, compression bandaging and discharge standards. While early rehabilitation is initiated in all centres, the specific techniques and intensity of physiotherapy differ. The results suggest that the introduction of standardised but flexible protocols, the improvement of tailored exercise programmes and the consistent inclusion of active exercise could significantly improve current practice. Greater emphasis should also be placed on preoperative preparation, quadriceps strengthening and controlled functional loading to optimise postoperative outcomes.

1 Teoretična izhodišča

Osteoartritis (OA) je najpogostejša oblika degenerativne bolezni sklepov, ki prizadene 15–40 % ljudi starejših od 40 let (Abolhasani idr., 2019). Predstavlja velik javno-zdravstveni problem sodobne družbe (Cho idr., 2015). Je temeljni vzrok za izgubo funkcije pri starejših. Približno 80 % bolnikov trpi zaradi omejitve gibljivosti, 20 % ljudi pa ne zmorejo več opravljati osnovnih življenjskih aktivnosti (Abolhasani idr., 2019). OA je mogoče opredeliti patološko, radiografsko in klinično. OA je potrebno diagnosticirati z uporabo različnih kliničnih in radioloških metod (Jang idr., 2021).

Kolenski sklep je najbolj pogosto prizadet sklep zaradi njegovega prenašanja teže in ponavljajočega se gibanja (Cho idr., 2015). Koleno je največji sinovialni sklep pri ljudeh in je sestavljen iz kostnih struktur

(distalni femur, proksimalna tibija in patela); hrustanca (meniskusa in sklepni hrustanec); vezi; infrapatelarne maščobne blazine in sinovialne ovojnice. Sinovialna ovojnica proizvaja sinovialno tekočino, ki maže in hrani sklepni hrustanec. Vendar pa je glede na veliko obremenitev tega sklepa koleno pogosto mesto bolečih stanj, zlasti OA. Napredovanje OA je običajno počasno in lahko traja leta. Bolezen lahko postopoma napreduje skozi različne faze ali pa se sčasoma postopoma razvija, kar poslabša resnost in simptome bolezni (Jang idr., 2021). Predhodne poškodbe kolena povečajo tveganje za pojav OA za 3,86 krat. Pomembno vlogo pri razvoju OA kolena imajo še starost, ženski spol, prekomerna telesna teža oz. debelost in ponavljajoča se uporaba sklepov, gostota kosti in mišična oslabelost (Jang idr., 2021).

Glavna simptoma napredovanega OA sta bolečina in motorične motnje (zmanjšana gibljivost sklepa, zmanjšana propriorecepcija ter zmanjšana pokretnost) (Cho idr., 2015). Pojavi se nociceptivna bolečina kolena z občasnimi nociplastičnimi in redkimi nevropatskimi značilnostmi (Vanneste idr., 2024). Diagnoza OA se najpogosteje postavi s pomočjo klasične rentgenske radiografije, resnost OA pa se oceni s Kellgren-Lawrence lestvico (Giorgino idr., 2023). Zdravljenje OA kolena poteka konzervativno, v primeru neučinkovitosti pa je priporočljiv celosten, multidisciplinaren pristop. Med dodatne možnosti zdravljenja lahko vključimo psihoterapijo, intraartikularne injekcije, radiofrekvenčno ablacijo ter po potrebi tudi operacijo kolena (vstavev delne ali totalne kolenske endoproteze) (Vanneste idr., 2024).

Cilji kirurškega posega pri bolnikih z OA so zmanjšanje bolečine, zmanjšanje invalidnosti in izboljšanje kakovosti življenja. Zdravljenje je treba individualizirati glede na funkcionalno stanje bolnikov, resnost bolezni in naravo osnovne bolezni. Kirurški poseg pri bolnikih z OA se običajno izvede, kadar manj invazivno zdravljenje ni uspešno. Operacija totalne (popolne) zamenjave proteze kolena vključuje odstranitev poškodovanih koncev golenice in stegenice ter preplastitev obeh s kovinsko endoprotezo. Med oba dela kovinske endoproteze se vstavi plastični vložek, ki posnema funkcijo meniskusov pri amortizaciji sil.

Rehabilitacija posameznikov, ki so bili operirani koleno s TEP, temelji na odločitvah, ki jih sprejmejo v posvetovanju s svojo zdravstveno ekipo, ki jo sestavljajo zdravniki, kirurgi, medicinske sestre, fizioterapevti in delovni terapevti. Nekatere študije zagovarjajo in podpirajo uporabo predoperativnih fizioterapevtskih programov, ki so povezani z boljšimi pooperativnimi funkcionalnimi izidi (Jette idr., 2020). Univerzalno uveljavljene smernice rehabilitacije ne obstajajo. Priporoča se, da je fizioterapija usmerjena v izboljšanje mišične moči in progresivno funkcionalno vadbo. Večini protokolov so skupne tri faze rehabilitacije, ki so prilagojene fazam celjenja tkiva po operativnem posegu. Nekatere ustanove se poslužujejo tudi preoperativne faze, kjer paciente prehodno seznani z rehabilitacijo po operaciji (Potočnik idr., 2020). Delno okrevanje traja 6 tednov, popolno okrevanje pa do 1 leta.

Namen raziskave je pregledati in primerjati različne rehabilitacijske protokole, ki jih uporabljajo posamezne bolnišnice in klinike po operaciji TEP kolena. Osredotoča se na zgodnjo fazo rehabilitacije ter na metode, postopke in cilje, ki se uporabljajo pri obravnavi pacienta. Z analizo protokolov želimo ugotoviti, katere oblike fizioterapevtskih intervencij so najučinkovitejše za izboljšanje gibljivosti kolena, zmanjšanje bolečine, krepitev mišične moči ter čim hitrejšo in varno vračanje pacientov v vsakdanje življenje.

2 Metode

2.1 Cilji raziskave

Cilji raziskave so:

- Primerjati začetke izvajanja zgodnje rehabilitacije po TEP kolena med izbranimi bolnišnicami (čas pričetka izvajanja fizioterapije in začetek prve vertikalizacije, uporaba KPG, hlajenje, kompresija ...).
- Analizirati razlike v fizioterapevtskih kriterijih za odpust pacienta iz bolnišnice.
- Ugotoviti, katere fizioterapevtske metode (npr. krioterapija, KPG, EMS (elektro-mišična stimulacija), vadba za ravnotežje, hidroterapija) se uporabljajo v zgodnji rehabilitaciji.
- Ovrednotiti vpliv različnih pristopov na trajanje bolnišničnega zdravljenja (ležalno dobo).
- Pregledati skladnost klinične prakse z literaturo ter znanstvenimi priporočili glede zgodnje rehabilitacije po TEP kolena.
- Izpostaviti možnosti za izboljšanje obstoječih protokolov na podlagi zbranih podatkov in empiričnih ugotovitev.

2.2 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Podatke o procesu dela v posameznih klinikah smo zbrali s pomočjo vprašalnika, ki smo ga predhodno sami oblikovali. Namen vprašalnika je bil pridobiti vpogled v potek rehabilitacije po TEP kolena iz različnih kliničnih okolij.

2.3 Opis instrumenta

Vprašalnik je bil strukturiran tako, da je omogočal pridobivanje kvalitativnih in kvantitativnih podatkov. Vsebuje odprta in zaprta vprašanja, ki se nanašajo na organizacijo rehabilitacije, uporabljene metode in tehnike. Zanimal nas je proces dela in način rehabilitacije pri pacientih po operacijah TEP kolena. Vprašalnik smo poslali na tri različne klinike po Sloveniji, kjer smo prosili tam zaposlene fizioterapevte, da ga izpolnijo in vrnejo izpolnjenega.

2.4 Opis vzorca

Vzorec zajema tri fizioterapevte iz treh različnih bolnišnic v Sloveniji, ki delujejo na oddelkih za rehabilitacijo pacientov po operaciji TEP kolena. Vsi anketiranci imajo večletne izkušnje s področja fizioterapije in redno sodelujejo pri rehabilitaciji pacientov po TEP kolena.

2.5 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Zbiranje podatkov je potekalo preko elektronske pošte. Vsakemu fizioterapevtu smo poslali vprašalnik s spremnim pismom in pojasnilom o namenu raziskave. Po prejemu izpolnjenih vprašalnikov smo odgovore analizirali. Tako smo primerjali odgovore med posameznimi klinikami in poiskali podobnosti ter razlike v rehabilitacijskih pristopih.

3 Rezultati

V nadaljevanju so v tabeli 1 predstavljeni različni protokoli zgodnje faze rehabilitacije po operaciji TEP kolena treh bolnišnic v Sloveniji.

Tabela 1*Zgodnja faza rehabilitacije (1. faza) po TEP kolena v posameznih bolnišnicah/klinikah*

<i>Vprašanja/ bolnišnice</i>	<i>Bolnišnica I</i>	<i>Bolnišnica II</i>	<i>Bolnišnica III</i>
Začetek s fth	Na dan operacije	1. dan po operaciji	Na dan operacije
Prva vertikalizacija	Običajno na dan operacije (izjema vrtoglavica, slabost itd.)	Običajno na 1. pooperativni dan (izjema vrtoglavica, slabost itd.)	Običajno na dan operacije (izjema vrtoglavica, slabost itd.)
Uporaba KPG	Noben	Vsi pacienti	Vsi pacienti
Ležalna doba	2. dni	2. dni	3. dni
Interni protokoli	Da	Da	Da
Najem KPG	Ne	Da	Ne
Kompresijsko povijanje nog	Ne	Da	Ne
Hlajenje kolena	Kriopak / hladilna naprava	Kriopak	Kriopak
Kriteriji za odpust	▫ sam. izvajanje AV ▫ sam. hoja s pripomočkom ▫ naučen hoje po stopnicah	▫ sam. izvajanje AV ▫ sam. hoja z minimalno pomočjo s pripomočki	▫ sam. do stranišča ▫ dvig iztegnjene noge

Legenda: fth - fizioterapija, AV – aktivne vaje, sam. - samostojno, KPG – kontinuirano pasivno gibanje, TEP kolena – totalna endoproteza kolena

4 Razprava

V bolnišnici I in III začnejo z zgodnjo rehabilitacijo že na dan operacije, medtem ko v bolnišnici II začnejo z zgodnjo rehabilitacijo naslednji dan po operaciji. Karaborklu in sodelavci (2020) zagovarjajo, da se zgodnja rehabilitacija po TEP kolena začne že na dan operacije, 4-8 ur po operaciji. Pregled literature o protokolih zgodnje rehabilitacije v postoperativni populaciji je pokazal zmanjšano možnost pooperativnih zapletov, skrajšanje ležalnih dob, zmanjšanje intenzivnosti bolečine in zagotovitev boljših izidov zdravljenja brez zapletov. Vse obravnavane bolnišnice pri prvi vertikalizaciji mobilizirajo bolnika do meje njihovih sposobnosti po njihovem internem protokolu.

V prvi fazi rehabilitacije fizioterapevti v bolnišnici II in III uporabljajo aparat za kontinuirano pasivno gibanje (KPG), medtem ko ga v bolnišnici I ne. Gil-Gonzalez in sodelavci (2022) so raziskovali vpliv uporabe KPG pri pacientih po TEP kolena. Ugotovljeno je bilo, da uporaba KPG nima vpliva na povečanje gibljivosti sklepa in zmanjšanje bolečine v primerjavi s pacienti, ki niso bili deležni KPG. Prav tako so uporabo KPG raziskovali Jette in sodelavci (2020) in ugotovili, da nima pomembnih učinkov na dolgoročne klinične in funkcionalne izide. Svetujejo, da bi lahko rutinsko uporabo KPG prenehali izvajati. Prav tako tuji protokoli ne omenjajo KPG kot standardni del oskrbe pacienta, pri njih je indiciran le na preference kirurga ali v primerih, ko je pooperativni obseg kolena močno zmanjšan zaradi revizijske ali rekonstruktivne operacije. Potočnik in sodelavci (2020) navajajo, da je lahko uporaba KPG povezana s povečano pooperativno drenažo krvi, povečano potrebo po analgetikih ter izrazitejšim otekanjem kolena. V bolnišnici II svetujejo pacientom, da si KPG najamejo za domov.

Hlajenje kolena se izvaja v vseh treh bolnišnicah. Izvaja se večkrat dnevno s kriopaki. Tudi tuje klinike svetujejo po operaciji hlajenje uda 2–3x na dan za 15–20 min. V bolnišnici I uporabljajo tudi hladilni aparat, ki ima hkrati funkcijo kompresije. V bolnišnici II pacientom kompresijsko povijajo operirano nogo, medtem ko v bolnišnici I in III tega ne izvajajo. Potočnik in sodelavci (2020) navajajo, da obstajajo zmerni dokazi, da kombinirani aparati za krioterapijo in kompresijo niso učinkovitejši od uporabe navadnega kriopaka in kompresijskih povojev, kljub temu, da pacienti opisujejo večje zadovoljstvo ob uporabi kombiniranega aparata.

Fizioterapevtski kriteriji za odpust pacientov iz bolnišnice pa so si v vseh treh bolnišnicah različni. Skupen kriterij vseh treh bolnišnic je, da je pacient samostojen pri hoji s pripomočkom. Pomembno je, da je pacient po odpustu doma pokreten in samostojen pri osnovnih življenjskih aktivnostih, zato je le ta kriterij smiseln. V bolnišnici I in II navajajo še samostojno izvajanje aktivnih vaj. Tudi ta kriterij je zelo pomemben, ker pooperativno dokazano pride do izrazite mišične atrofije, zaradi katere je pravilno samostojno izvajanje aktivnih vaj na domu bistveno. Jette in sodelavci (2020) navajajo, da se zmanjša mišična moč za 24 % na operirani nogi po vstavitvi endoproteze kolena v primerjavi z zdravo nogo. Karaborklu in sodelavci (2020) so v svoji raziskavi ugotovili, da imajo optimalne rezultate pri pacientih, ki prva dva tedna po operacijah izvajajo nekaj preprostih vaj doma s poudarkom na poganjanju sobnega kolesa, iztegovanju kolena ter pravilnim vzorcem hoje (peta-prsti). V bolnišnici III imajo med odpustnimi kriteriji samostojen dvig iztegnjene noge od podlage, kar pa včasih pacienti zaradi zmanjšane mišične moči tudi ne zmorejo. Bolnišnica I ima med kriteriji za odpust še, da je pacient naučen hoje po stopnicah, kar zagovarjajo tudi Karaborklu in sodelavci (2020). Smiselno je, da pacient hojo po stopnicah trenira tudi doma.

Ležalna doba po vstavitvi TEP kolena je v bolnišnici I in II 2 dni, medtem ko je ležalna doba v bolnišnici III 3 dni. Zanimivo je spoznanje, da je bolnišnica II edina, ki začne z zgodnjo rehabilitacijo in prvo vertikalizacijo šele dan po operaciji, ležalna doba pacientov pa je enaka kot v bolnišnici I, kjer z zgodnjo rehabilitacijo in prvo vertikalizacijo začnejo že na dan operacije. Pojavi se dilema, ali program zgodnje rehabilitacije (program pospešenega okrevanja) na dan operacije resnično skrajša ležalno dobo, tako kot zagovarjajo tuje študije.

Obstajajo študije, ki zagovarjajo, da bi lahko TEP kolena naredili v sklopu ambulantne obravnave oziroma enodnevnih bolnišničnih oskrbi. Torej, da gre pacient še isti dan domov. Predhodna opažanja podpirajo, da je tak pristop izvedljiv pri 15 % izbrane populacije, ki ima urejene socialne pogoje, brez povečane možnosti zapletov in ponovnih sprejemov (Wainwright idr., 2021).

5 Zaključek

Na podlagi primerjave rehabilitacijskih protokolov po totalni endoprotezi kolena med tremi slovenskimi bolnišnicami smo ugotovili pomembne razlike, zlasti v zgodnji fazi rehabilitacije. Zgodnja rehabilitacija se v dveh bolnišnicah začne že na dan operacije, medtem ko se v tretji bolnišnici začne šele naslednji dan, kljub temu pa imajo podobno ležalno dobo (2–3 dni). To odpira vprašanje o dejanskem vplivu zgodnje rehabilitacije in prve vertikalizacije na trajanje hospitalizacije. Možnosti za izboljšave vidimo v poenotenju kriterijev za odpust, doslednejšemu začetku vertikalizacije na dan operacije ter boljši edukaciji pacientov o vajah za doma. Standardizirani, individualno prilagojeni protokoli, ki temeljijo na znanstvenih dokazih, bi prispevali k bolj enotni in učinkoviti rehabilitaciji ter zmanjšali razlikovanje med posameznimi ustanovami. Uporaba KPG naj bo selektivna, glede na individualno presojo. Pomembno je tudi ocenjevanje hoje, ravnotežja in funkcionalnosti za zmanjšanje tveganja padcev. Priporočena je večja usklajenost med ustanovami, stalno izobraževanje kadra ter uporaba sodobnih

metod, kot so telerehabilitacija in predoperativna priprava, s ciljem izboljšanja okrevanja in zadovoljstva pacientov.

LITERATURA

1. Abolhasani, M., Halabchi, F., Afsharnia, E., Moradi, V., Ingle, L., Shariat, A. in Hakakzadeh, A. (2019). Effects of kinesiotaping on knee osteoarthritis: A literature review. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 15(4), 498–503. <https://doi.org/10.12965/jer.1938364.182>
2. Cho, H. Y., Kim, E. H., Kim, J. in Yoon, Y. W. (2015). Kinesio taping improves pain, range of motion, and proprioception in older patients with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 94(3), 192–200. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000148>
3. Gil-González, S., Barja-Rodríguez, R. A., López-Pujol, A., Berjaoui, H., Fernández-Bengoa, J. E., Erquicia, J. I., Leal-Blanquet, J. in Pelfort, X. (2022). Continuous passive motion not affect the knee motion and the surgical wound aspect after total knee arthroplasty. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 17(1), 25. <https://doi.org/10.1186/s13018-022-02916-w>
4. Giorgino, R., Albano, D., Fusco, S., Peretti, G. M., Mangiavini, L. in Messina, C. (2023). Knee osteoarthritis: Epidemiology, pathogenesis, and mesenchymal stem cells—What else is new? An update. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(7), 6405. <https://doi.org/10.3390/ijms24076405>
5. Jang, S., Lee, K. in Ju, J. H. (2021). Recent updates of diagnosis, pathophysiology, and treatment on osteoarthritis of the knee. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(5), 2619. <https://doi.org/10.3390/ijms22052619>
6. Jette, D. U., Hunter, S. J., Burkett, L., Langham, B., Logerstedt, D. S., Piuizzi, N. S., Poirier, N. M., Radach, L. J. L., Ritter, J. E., Scalzitti, D. A., Stevens-Lapsley, J. E., Tompkins, J., Zeni, J., Jr. in American Physical Therapy Association. (2020). Physical therapist management of total knee arthroplasty. *Physical Therapy*, 100(9), 1603–1631. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa099>
7. Karaborklu Argut, S., Celik, D. in Kilicoglu, O. I. (2021). The combination of exercise and manual therapy versus exercise alone in total knee arthroplasty rehabilitation: A randomized controlled clinical trial. *PM&R: The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 13(10), 1069–1078. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12542>
8. Kolenski sklep. (b. d.). *Kolenski sklep: Sodobni vidiki zdravljenja: Zbornik preglednih člankov: [strokovno srečanje: Ljubljana, 18. in 19. junij 2020]*. 133.
9. Vanneste, T., Belba, A., Oei, G. T. M. L., Emans, P., Fonkoue, L., Kallewaard, J. W., Kapural, L., Peng, P., Sommer, M., Vanneste, B., Cohen, S. P. in Van Zundert, J. (2025). Chronic knee pain. *Pain Practice: The Official Journal of World Institute of Pain*, 25(1), e13408. <https://doi.org/10.1111/papr.13408>
10. Wainwright, T. W., Memtsoudis, S. G. in Kehlet, H. (2021). Fast-track hip and knee arthroplasty...how fast? *British Journal of Anaesthesia*, 126(2), 348–349. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.09.038>

Najpogostejše metode dela z osebami z demenco v domovih za starejše in potrebe zaposlenih po izobraževanju

UDK 616.892.3:364-54:614.2

KLJUČNE BESEDE: sodobne metode dela, demenca, izvajalci zdravstvene nege, izobraževanje

POVZETEK – Demenca predstavlja vse večji izziv v dolgotrajni oskrbi, saj zahteva na posameznika osredinjen in individualiziran pristop. V raziskavi smo uporabili deskriptivno metodo in kvantitativni raziskovalni pristop z namenom preučiti najpogostejše uporabljene metode dela ter izobraževalne potrebe zaposlenih v zdravstveni negi. Podatke smo zbrali s strukturiranim vprašalnikom, ki ga je izpolnilo 104 izvajalcev zdravstvene nege. Rezultati kažejo, da ima 88 % anketiranih vsakodnevni stik z osebami z demenco, pri čemer se 42 % počuti nezadostno usposobljenih za delo z njimi. Med prepoznanimi metodami dela so izstopali Montessori pristop, validacija, bazalna stimulacija, glasbena terapija in individualizirani pristopi, medtem ko se v praksi najpogostejše uporabljajo pogovor, umirjen pristop in terapevtske dejavnosti. Kar 83 % zaposlenih ocenjuje delo z osebami z demenco kot zahtevno, še posebej tisti z daljšimi delovnimi izkušnjami. Večina (96 %) anketiranih izraža potrebo po dodatnem izobraževanju, kot optimalno pogostost pa navajajo izobraževanja vsakih 6 do 12 mesecev. Rezultati raziskave osvetljujejo razkorak med prepoznavanjem sodobnih metod dela in samozavestjo pri njihovi uporabi ter poudarjajo nujnost rednega, strukturiranega in ciljno usmerjenega izobraževanja zaposlenih na področju oskrbe oseb z demenco.

UDC 616.892.3:364-54:614.2

KEYWORDS: modern working methods, dementia, healthcare providers, training

ABSTRACT – Dementia is an increasing challenge in long-term care as it requires a person-centred and individualised approach. In this study, we used a descriptive method and a quantitative research design to investigate the most commonly used working methods and the educational needs of care staff. The data was collected using a structured questionnaire completed by 104 nurses. The results show that 88% of respondents deal with people with dementia on a daily basis, but 42% do not feel sufficiently qualified to work with them. Among the recognised working methods, the Montessori approach, validation, basal stimulation, music therapy and individualised approaches stand out, while in practise, conversations, a calm demeanour and therapeutic activities are most commonly used. A total of 83% of staff consider working with people with dementia to be challenging, especially those with longer work experience. The majority (96%) of respondents expressed a need for additional training, with an optimum frequency of training every 6 to 12 months indicated. The results highlight a gap between the recognition of modern care methods and confidence in their application and emphasise the need for regular, structured and targeted training for staff caring for people with dementia.

1 Uvod

Demenca je eden najpomembnejših zdravstvenih in socialnih izzivov sodobne družbe. Gre za sindrom kronične in napredujoče narave, za katerega je značilen postopni upad dveh ali več kognitivnih funkcij, kar vodi v funkcionalno oviranost in povečano odvisnost pri vsakodnevni dejavnosti (World Health Organization (WHO), 2012). Najpogostejše je posledica nevrodegenerativnih bolezni, med katerimi prevladuje Alzheimerjeva bolezen (Arvanitakis idr., 2019). Klinična slika vključuje progresiven upad spomina, jezika, izvršilnih funkcij in zaznavanja (Duong idr., 2017).

Ključni simptom demence je izguba spomina, predvsem kratkoročnega, kar povzroča težave pri pomnjenju nedavnih dogodkov, informacij in pogovorov. Osebe z demenco zato pogosto ponavljajo ista vprašanja ter pozabljajo dogovore, kar je v začetnih fazah lahko zmotno pripisano normalnemu staranju. Zaradi tega globalno ostane neodkritih približno 60 % primerov demence (WHO, 2012; Arvanitakis idr., 2019). Poleg spominskih motenj se pojavljajo tudi komunikacijske težave, kot so anomija, počasno izražanje in nerazumevanje kompleksnih stavkov, kar lahko vodi v napačno interpretacijo simptomov s strani negovalnega osebja (Duong idr., 2017). Pogosti so tudi vedenjski in čustveni simptomi, vključno z apatijo, depresivnimi motnjami in socialno izolacijo, ki dodatno otežujejo vsakodnevno življenje oseb z demenco ter poslabšajo njihovo samostojnost (Brown in Lee, 2021).

Poleg kognitivnih motenj je značilna dezorientacija v času in prostoru. Osebe z demenco se lahko izgubijo v znanem okolju ali ne vedo, kateri dan je, kar pogosto vodi v tavanje in samostojno zapuščanje varnih ustanov (Smith, 2018). V institucionalnih okoljih se ti simptomi pogosto zmotno razlagajo kot naravne posledice staranja, saj osebje zaradi pomanjkanja specifičnega usposabljanja težko prepozna subtilne znake začetne demence (Miller idr., 2019).

Prepoznavanje demence v domovih za starejše je kompleksen izziv, saj se blagi kognitivni upadi pogosto prekrivajo s starostnimi spremembami (National Center for Biotechnology Information, n. d.). Negovalno osebje, kljub vsakodnevni stiku z osebami z demenco, pogosto nima zadostnega znanja za razlikovanje med patološko demenco in »normalnim« staranjem (European Journal of Geriatrics and Gerontology, n. d.). Dodatno diagnozo otežuje polimorbidnost, saj imajo stanovalci pogosto več zdravstvenih težav, kot so depresija, senzorične okvare in druge kronične bolezni, ki lahko povzročijo podobne simptome (PubMed Central, n. d.). Pomanjkljiva uporaba standardiziranih presejalnih orodij in pomanjkanje časa še dodatno zmanjšujeta možnost zgodnjega odkrivanja bolezni (Kovach idr., 2006).

Za zagotavljanje kakovostne oskrbe je ključno uvajanje sodobnih metod dela, ki temeljijo na osebi usmerjeni oskrbi, ne pa zgolj na simptomatskem obravnavanju. Koncept person-centered care poudarja spoštovanje individualnih potreb, življenjskih navad in vrednot oseb z demenco, kar dokazano izboljšuje kakovost življenja in zmanjšuje pojav vedenjskih motenj (Kitwood, 1997; Edvardsson idr., 2008). Prav tako so učinkovite nefarmakološke intervencije, kot so glasbena terapija, reminiscenčna terapija, multisenzorična stimulacija in validacijska terapija, ki pomagajo zmanjševati anksioznost in agresivnost ter krepijo občutek identitete (Livingston idr., 2017).

Tehnološki pristopi, vključno z uporabo digitalnih orodij za spremljanje kognitivnega stanja in robotike v oskrbi, postajajo vedno pomembnejši, saj omogočajo bolj sistematično in natančno spremljanje sprememb v vedenju stanovalcev (Topol, 2019). Poleg tega je ključno redno izobraževanje negovalnega osebja in uvedba strukturiranih presejalnih metod, kot sta Mini-Mental State Examination (MMSE) in Montreal Cognitive Assessment (MoCA), ki omogočata pravočasno prepoznavanje zgodnjih znakov bolezni (Nasreddine idr., 2005).

Učinkovita obravnava demence zahteva integracijo sodobnih metod dela, ki združujejo osebi prilagojeno oskrbo, nefarmakološke pristope, uporabo tehnologij ter sistematično izobraževanje zdravstvenega osebja. Le s takšnim celostnim pristopom je mogoče zagotoviti pravočasno prepoznavanje simptomov, izboljšati kakovost življenja oseb z demenco in hkrati olajšati delo negovalcev (Livingston idr., 2017; Edvardsson idr., 2008).

2 Metoda

Namen raziskave je bil preučiti najpogostejše uporabljene metode dela zdravstvenega osebja pri osebah z demenco ter izobraževalne potrebe zaposlenih v zdravstveni negi.

Za potrebe raziskave smo uporabili kvantitativni pristop z deskriptivno metodo dela. S tehniko anketiranja smo zbrali primarne podatke, izvedenim med zdravstvenim negovalnim osebjem v treh domovih za starejše v Sloveniji. Vprašalnik je bil posebej oblikovan za namen raziskave na podlagi obstoječe literature in že validiranih instrumentov, vendar prilagojen slovenskemu kontekstu, zato ga ni mogoče obravnavati kot standardizirano orodje.

2.1 Opis vzorca

V raziskavi je sodelovalo 104 zdravstvenih delavcev, izbranih s priložnostnim vzorčenjem. Vključitveni kriteriji so bili: zaposleni v neposredni zdravstveni negi, z najmanj 6 meseci delovne dobe v ustanovi dolgotrajne oskrbe. Izključitveni kriteriji: administrativni delavci, pripravniki in tisti, ki niso želeli sodelovati. Večina udeležencev je bila žensk (88,5 %). Najpogostejša izobrazba je bila srednješolska (54,8 %). Poklicne skupine so obsegale bolničarje, srednje medicinske sestre in diplomirane medicinske sestre.

2.2 Opis instrumenta

Anketni vprašalnik je bil posebej oblikovan za namen raziskave na podlagi obstoječe literature in že validiranih instrumentov, vendar prilagojen slovenskemu kontekstu, zato ga ni mogoče obravnavati kot standardizirano orodje. Vprašalnik je obsegal 15 vprašanj: pet sociodemografskih (spol, izobrazba, poklic, delovne izkušnje, oddelek), deset o poznavanju sodobnih metod dela in potrebah po dodatnem izobraževanju na področju oskrbe oseb z demenco ter subjektivnem doživljanju obremenjenosti.

2.3 Postopek zbiranja in obdelave podatkov

Zbiranje podatkov je potekalo od novembra do sredine decembra 2024. Sodelovanje je bilo prostovoljno in anonimno. Udeleženci so podpisali informirano soglasje, zagotovljena je bila zaupnost, raziskavo pa je odobrila pristojna etična komisija Univerze v Novo mesto Fakultete za zdravstvene vede.

2.4 Statistična analiza

Zbrane podatke smo analizirali s pomočjo osnovnih opisnih statističnih metod (predstavitev velikosti vzorca, frekvence in odstotkov in logistično regresijo), pri čemer smo uporabili programsko opremo SPSS.

3 Rezultati

Vprašalnik je rešilo več žensk (88.5 %). Največ anketirancev ima srednješolsko izobrazbo (54,8 %), najmanj pa višješolsko (3,8 %). Največ anketirancev ima poklic srednje medicinske sestre ali tehnika v zdravstveni negi (34,6 %) in najmanj poklic višje medicinske sestre (3,8 %). Poklici strežnica v zdravstveni negi, bolničar in diplomirana medicinska sestra / diplomirani zdravstvenik so zastopani enako (14.4 %). Glede delovne dobe ima večina anketirancev do 10 let delovne dobe (51,9 %). Z večanjem delovne dobe se % udeležencev zmanjšuje, tako jih ima najmanj (9,6 %) delovno dobo nad 31 let. Največ (55,8 %) jih dela na negovalnem oddelku, sledi drugo (16,3), oddelek za demenco (15,4 %) in stanovanjski oddelek (12,5 %). V tabeli 1 je predstavljena analiza sociodemografskih vprašanj. Za obdelavo podatkov smo uporabili osnovno opisno statistično analizo, ki vključuje predstavitev velikosti vzorca (n), odstotkov (f%) in frekvenc (f).

Tabela 1*Sociodemografska značilnosti anketirancev (n = 104)*

<i>Značilnosti</i>	<i>Kategorija</i>	<i>f</i>	<i>f %</i>
Spol	Moški	13	12,5 %
	Ženski	91	88,5 %
Izobrazba	Osnovnošolska	8	7,7 %
	Srednješolska	57	54,8 %
	Višješolska	4	3,8 %
	Visokošolska	34	32,7 %
Poklic	Strežnica v zdravstveni negi	15	14,4 %
	Bolničar	15	14,4 %
	Delovna terapevtka / terapevt	11	10,6 %
	Fizioterapevtka / terapevt	8	7,7 %
	Srednja medicinska sestra / tehnik zdravstvene nege	36	34,6 %
	Višja medicinska sestra	4	3,8 %
	Diplomirana medicinska sestra / diplomirani zdravstvenik	15	14,4 %
Delovna doba	Do 10	54	51,9 %
	11–20	27	26,0 %
	21–30	13	12,5 %
	Nad 31	10	9,6 %
Oddelek	Stanovanjski oddelek	13	12,5 %
	Negovalni oddelek	58	55,8 %
	Oddelek za demenco	16	15,4 %
	Drugo	17	16,3 %

Za namen raziskave smo si zastavili tri raziskovalna vprašanja. V nadaljevanju predstavljamo rezultata le teh.

Raziskovalno vprašanje 1: »Kako višja izobrazba in daljša delovna doba vplivata na zaznavanje težavnosti dela z osebami z demenco.«

Tabela 2*Zaznavanje težavnost dela*

<i>Spremenljivka</i>	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>Wald</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>Exp (B)</i>	<i>95-odstotni IZ za Exp (B) (spodnja, zgornja)</i>
Izobrazba	-0,533	0,311	2,927	1	0,087	0,587	0,319–1,081
Delovna doba	0,392	0,419	0,875	1	0,350	1,479	0,651–3,362
Konstanta	2,859	1,243	5,290	1	0,021	17,445	—

Opomba: a. Spremenljivki, vključeni v 1. koraku: izobrazba in Delovna doba. SE = standardna napaka, df = stopnja prostosti, p = dvostranska verjetnost, IZ = interval zaupanja.

Rezultati logistične regresije kažejo, da je koeficient B za spremenljivko Izobrazba negativen (B = -0,533) in s tem nakazuje, da je višja izobrazba povezana z nižjo verjetnostjo zaznavanja dela z osebami z demenco kot težjega. Vendar pa p-vrednost (p = 0,087) presega običajni prag statistične

značilnosti ($p < 0,05$), kar pomeni, da tega trenda ne moremo potrditi s potrebno gotovostjo. Razmerje verjetij ($\text{Exp}(B) = 0,587$) nakazuje, da bi se z vsako višjo stopnjo izobrazbe poročanje o težavnosti dela lahko zmanjšalo za približno 41,3 %, čeprav rezultati nakazujejo možnost manjšega zaznavanja težavnosti z višjo izobrazbo, učinek ni bil statistično potrjen, a interval zaupanja (0,319–1,081) vključuje vrednost 1, kar dodatno kaže na nezanesljivost tega rezultata.

Z vidika raziskovalnega vprašanja (1) lahko zaključimo, da se trend ni potrdil na ravni statistične značilnosti. Pričujoči rezultati opozarjajo na potrebo po nadaljnjih raziskavah z večjim vzorcem ali dodatnimi spremenljivkami (npr. delovne obremenitve, čustvene podpore, delovnega okolja), ki bi lahko bolje pojasnile zaznavanje težavnosti dela pri oskrbi oseb z demenco. Ob upoštevanju, da se je 83 % anketirancev strinjalo z izjavo o težavnosti dela, je smiselno razmisliti tudi o razvoju ustreznih izobraževalnih programov in sistemskih ukrepov, ki bi zaposlenim olajšali soočanje z izzivi, značilnimi za to področje zdravstvene nege.

Raziskovalno vprašanje 2: Na kakšen način anketirani zdravstveni delavci ocenjujejo svoje poznavanje dela z osebami z demenco in katere sodobne metode dela pri tem najpogosteje navajajo ter uporabljajo?

Rezultati o samooceni poznavanja dela z osebami z demenco so: največ (45 %) anketirancev je ocenilo, da pozna delo z osebami z demenco in samo malo manj korespondentov (42 %) je ocenilo, da tega dela ne pozna. Precejšen delež (13 %) anketirancev ni podal odgovora. Navedena samoocena glede nepoznavanja dela je zaskrbljujoča in zahteva korake za izboljšanje stanja. Anketiranci, ki so odgovorili, da poznajo delo z osebami z demenco smo pozvali, da navedejo znane sodobne oblike dela. Kot sodobno obliko dela so največkrat navedli metodo Montessori, sledi delo v manjših skupinah, metoda validacije, risanje, barvanje in individualni pristop. Kot najpogostejšo metodo anketiranci uporabljajo pogovor, sledijo metoda Montessori, validacija, bazalna stimulacija, glasba, umirjenost in terapevtske aktivnosti.

Raziskovalno vprašanje 3: Katera frekvenca strokovnih izobraževanj se anketirancem zdi najprimernejša za delo z osebami z demenco?

Iz analize odgovorov je razvidno, da večina anketirancev (45 %) kot najprimernejšo frekvenco izobraževanj navaja obdobje »na pol leta«. Sledi frekvenca »na eno leto«, ki jo predlaga 34 % vprašanih. Manj pogosto so kot ustrezno frekvenco navajali »na tri mesece« (19 %) ter »na en mesec« (2 %). Skupni delež predlaganih frekvenc »na pol leta« in »eno leto« predstavlja 79 %. Ta podatek jasno nakazuje, da anketiranci večinoma zaznavajo potrebo po periodičnih izobraževanjih v razmiku od šest mesecev do enega leta.

Tabela 3

Zaznavanje težavnosti dela in potreba po dodatnem izobraževanju

	<i>Delo se mi zdi težje</i>	<i>Delo se mi ne zdi težje</i>	<i>Ni razlike</i>	<i>Skupaj</i>
Želijo več izobraževanj (n = 96)	79 (82,3 %)	11 (11,5 %)	6 (6,3 %)	96 (100 %)
Ne želijo več izobraževanj (n = 8)	3 (37,5 %)	1 (12,5 %)	4 (50,0 %)*	8 (100 %)
Skupaj	82 (78,8 %)	12 (11,5 %)	10 (9,6 %)	104 (100 %)

Tabela 3 prikazuje povezavo med zaznavanjem težavnosti dela z osebami z demenco in izraženo potrebo po dodatnem izobraževanju. Večina anketirancev (92,3 %) je izrazila željo po dodatnih izobraževanjih, pri čemer je kar 82,3 % teh zaposlenih delo z osebami z demenco ocenilo kot zahtevno. Nasprotno pa med tistimi, ki dodatnih izobraževanj ne želijo, večina dela ne zaznava kot posebno težavnega oziroma

ne opaža razlik. Kljub temu, da rezultati nakazujejo jasen trend, da zaposleni, ki se pri delu počutijo bolj obremenjeni, izražajo tudi večjo potrebo po dodatnem izobraževanju, statistična analiza ($\chi^2 = 1.766$; $p = 0,779$) ni potrdila značilne povezave med spremenljivkama. To pomeni, da se občutek zahtevnosti dela in potreba po dodatnih usposabljanjih pojavljata sočasno, vendar na podlagi teh podatkov ne moremo trditi, da sta med seboj neposredno povezana.

Rezultat našega testa je pokazal, da je p-vrednost (0,779) večja od 0,05, ugotovili smo, da povezava med potrebami po dodatnem izobraževanju in zaznavanjem težavnosti dela ni statistično značilna. To dokazujejo tudi vrednosti simetričnega testa, ki ima enako vrednost $p = 0,779$ in nizke vrednosti testov: Fi koeficient = 0,130, Cramer V = 0,092 in kontingenčni koeficient = 0,129.

4 Razprava

Rezultati raziskave ponujajo pomemben vpogled v sociodemografske značilnosti in percepcijo zdravstvenih delavcev glede dela z osebami z demenco. Ugotovljeno je bilo, da med anketiranci prevladujejo ženske z večinoma srednješolsko izobrazbo in delovno dobo do deset let, kar nakazuje, da oskrbo oseb z demenco v največji meri opravlja relativno mlajši kader z osnovno zdravstveno izobrazbo. Podoben trend ugotavljajo tudi druge raziskave, ki opozarjajo, da se za delo z osebami z demenco najpogosteje zaposlujejo zdravstveni delavci z nižjimi ravni izobrazbe, kar lahko vpliva na kakovost oskrbe in zaznavanje težavnosti dela (Borbasi idr., 2010).

Analiza samoocene poznavanja dela z osebami z demenco kaže, da 45 % anketirancev ocenjuje, da to delo pozna, medtem ko jih 42 % meni nasprotno. Visok delež oseb, ki ocenjujejo svoje znanje kot pomanjkljivo, nakazuje na pomembno vrzel v strokovni usposobljenosti. Najpogosteje navedene sodobne metode dela so metoda Montessori, validacija, delo v manjših skupinah, risanje in individualni pristop. Uporaba pogovora kot najpogostejše metode pa potrjuje, da se zdravstveni delavci pogosto zanašajo na osnovne komunikacijske pristope, medtem ko je poznavanje kompleksnejših metod omejeno. Mednarodne raziskave poudarjajo, da so osebi prilagojene metode, kot sta validacijska in Montessori terapija, ključne pri izboljšanju kakovosti življenja oseb z demenco ter zmanjševanju vedenjskih simptomov (van der Ploeg idr., 2013; Cohen-Mansfield, 2018).

Kar 96 % anketirancev je izrazilo potrebo po dodatnih izobraževanjih, kar je skladno z ugotovitvami raziskav, ki opozarjajo, da zdravstveno osebje pogosto nima zadostnih kompetenc za delo z osebami z demenco in zato prepozna pomen stalnega strokovnega razvoja (Surr idr., 2017). Najprimernejša frekvenca izobraževanj se večini anketirancev zdi obdobje šestih mesecev ali enega leta, kar odraža potrebo po redni, vendar časovno vzdržni obliki strokovnega izpopolnjevanja. Podobno so ugotovili tudi Livingston idr. (2017), ki navajajo, da so periodična usposabljanja ključna za ohranjanje znanja in preprečevanje izgorelosti osebja.

Logistična regresija ni pokazala statistično značilnega vpliva izobrazbe in delovne dobe na zaznavanje težavnosti dela z osebami z demenco, čeprav so rezultati nakazovali trend, da višja izobrazba zmanjšuje zaznavanje težavnosti. Ta ugotovitev je skladna z raziskavo Feast idr. (2017), ki so opozorili, da zaznavanje težavnosti dela bolj kot izobrazba vplivajo dejavniki, kot so delovne obremenitve, podpora sodelavcev in organizacijska kultura.

Na podlagi dobljenih rezultatov lahko zaključimo, da je zaznavanje dela z osebami z demenco kot zahtevnega izrazito razširjeno. Pomanjkanje znanja in uporabe sodobnih metod dela ter velika izražena potreba po dodatnem izobraževanju kažejo na nujnost razvoja ciljno usmerjenih programov usposabljanja. Ti bi morali temeljiti na konceptu osebi prilagojene oskrbe ter vključevati praktične

pristope, ki so se v mednarodnem merilu izkazali kot učinkoviti pri zmanjševanju vedenjskih simptomov in povečanju zadovoljstva zaposlenih.

Rezultati tako kažejo na zanimiv, a ne dokončno potrjen vzorec: višja izobrazba zaposlenim omogoča lažjega obvladovanja zahtev dela, medtem ko daljša delovna doba ne prinaša nujno manjšega občutka obremenjenosti – nasprotno, lahko ga celo povečuje. To je skladno s teorijami o delovni izčrpanosti (burnout), ki poudarjajo, da dolgotrajna izpostavljenost čustveno zahtevnemu delu, kot je skrb za osebe z demenco, lahko sčasoma poveča stres in občutek zahtevnosti dela, če niso zagotovljeni ustrezna podpora, izobraževanja in možnosti za obvladovanje stresa.

Našo raziskavo je treba interpretirati ob upoštevanju določenih omejitev. Najprej je bil uporabljen priložnostni vzorec (N = 104), kar omejuje možnosti posploševanja rezultatov na širšo populacijo. Poleg tega je bila uporabljena metoda samoocenjevalnega vprašalnika, ki lahko vodi v pristranskost odgovorov zaradi subjektivnega doživljanja udeležencev. Raziskava je zajela le šest najpogostejših simptomov demence, zato rezultati ne odražajo celotnega spektra kliničnih manifestacij bolezni. Dodatno je relativno majhna velikost vzorca zmanjšala moč regresijske analize in možnost zaznavanja subtilnejših statističnih povezav.

5 Zaključek

Negovalno osebje je dobro prepoznavalo glavne kognitivne simptome demence, manj pa subtilne vedenjske znake. Razporeditev osebja ni bila povezana z dolžino izkušenj, izobrazba in delovne izkušnje pa nista imeli statistično značilnega vpliva na doživljanje obremenjenosti. Rezultati nakazujejo potrebo po dodatnem usposabljanju, ki se osredotoča na manj očitne simptome, ter po prihodnjih raziskavah z večjimi vzorci in vključevanjem organizacijskih ter psihosocialnih dejavnikov.

LITERATURA

1. Arvanitakis, Z., Shah, R. C. in Bennett, D. A. (2019). Diagnosis and management of dementia: Review. *JAMA*, 322(16), 1589–1599. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.4782>
2. Borbasi, S., Emmanuel, E., Farrelly, B. in Ashcroft, J. (2010). Report of an evaluation of a nurse-led dementia outreach service for people with the behavioral and psychological symptoms of dementia living in residential aged care facilities. *Perspectives in Psychiatric Care*, 46(2), 99–107. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6163.2010.00245.x>
3. Brown, T. in Lee, M. (2021). Behavioral and psychological symptoms of dementia: Clinical implications. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 34(5), 425–437. <https://doi.org/10.1177/0891988721996870>
4. Cohen-Mansfield, J. (2018). Nonpharmacologic treatment of behavioral disorders in dementia. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 20(1), 41–48. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2018.20.1/jcohenmansfield>
5. Duong, S., Patel, T. in Chang, F. (2017). Dementia: What pharmacists need to know. *Canadian Pharmacists Journal*, 150(2), 118–129. <https://doi.org/10.1177/1715163517690745>
6. Edvardsson, D., Winblad, B. in Sandman, P. O. (2008). Person-centred care of people with severe Alzheimer's disease: Current status and ways forward. *The Lancet Neurology*, 7(4), 362–367. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(08\)70063-2](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70063-2)
7. European Journal of Geriatrics and Gerontology. (n.d.). Dementia and elderly care. *EJGG*. <https://ejgg.org>

8. Feast, A., Orrell, M., Charlesworth, G., Melunsky, N., Poland, F. in Moniz-Cook, E. (2017). Behavioural and psychological symptoms in dementia and the challenges for family carers: Systematic review. *The British Journal of Psychiatry*, 208(5), 429–434. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.114.153684>
9. Kitwood, T. (1997). *Dementia reconsidered: The person comes first*. Open University Press.
10. Kovach, C. R., Logan, B. R., Noonan, P. E., Schlidt, A. M., Smerz, J. in Simpson, M. (2006). Factors associated with the use of nonpharmacological interventions among nursing home residents with dementia. *Journal of Gerontological Nursing*, 32(6), 9–14. <https://doi.org/10.3928/0098-9134-20060601-05>
11. Livingston, G., Kelly, L., Lewis-Holmes, E., Baio, G., Morris, S., Patel, N., Omar, R., Katona, C. in Cooper, C. (2017). Non-pharmacological interventions for agitation in dementia: Systematic review of randomized controlled trials. *The British Journal of Psychiatry*, 210(6), 429–436. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.187922>
12. Miller, V. J., Fields, N. L. in Anderson, K. A. (2019). Nursing home social services directors' perspectives on staff training needs related to dementia care. *Journal of Applied Gerontology*, 38(1), 25–45. <https://doi.org/10.1177/0733464817690675>
13. Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L. in Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment (MoCA): A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695–699. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>
14. National Center for Biotechnology Information. (n. d.). Dementia. *NCBI*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
15. PubMed Central. (n. d.). Dementia in the elderly. *PMC*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov>
16. Smith, J. (2018). Wandering behavior in dementia: A clinical perspective. *Aging & Mental Health*, 22(7), 837–844. <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1304527>
17. Surr, C. A., Gates, C., Irving, D., Oyeboode, J., Smith, S. J., Parveen, S., Drury, M. in Dennison, A. (2017). Effective dementia education and training for the health and social care workforce: A systematic review of the literature. *Review of Educational Research*, 87(5), 966–1002. <https://doi.org/10.3102/0034654317723305>
18. Topol, E. (2019). *Deep medicine: How artificial intelligence can make healthcare human again*. Basic Books.
19. Van der Ploeg, E. S., Eppingstall, B. in O'Connor, D. W. (2013). A randomized crossover trial to study the effect of personalized, one-to-one interaction using Montessori-based activities on agitation, affect, and engagement in nursing home residents with dementia. *International Psychogeriatrics*, 25(4), 565–575. <https://doi.org/10.1017/S1041610212002128>
20. World Health Organization. (2012). *Dementia: A public health priority*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/dementia-a-public-health-priority>

Vloga operacijske medicinske sestre pri preprečevanju okužb, povezanih z zdravstvom, v operacijskem bloku

UDK 616.022:617-089+614.253.5

KLJUČNE BESEDE: operacijska medicinska sestra, okužbe povezane z zdravstvom, preprečevanje okužb, operacijski blok

POVZETEK – Okužbe, povezane z zdravstvom, predstavljajo enega najresnejših zapletov v kirurškem okolju, saj ogrožajo varnost pacientov ter povečujejo stroške zdravljenja in trajanje hospitalizacije. Operacijski blok velja za okolje z visokim tveganjem za prenos mikroorganizmov, zato je izvajanje preventivnih ukrepov ključnega pomena. Operacijska medicinska sestra ima pri preprečevanju teh okužb osrednjo vlogo, saj s svojim strokovnim znanjem, izkušnjami in natančnostjo pomembno vpliva na varnost pacienta. Namen prispevka je bil s pomočjo pregleda znanstvene in strokovne literature predstaviti najpomembnejše naloge in kompetence operacijske medicinske sestre na tem področju. Rezultati pregleda so pokazali, da so ključni ukrepi dosledna higiena rok, ustrezna uporaba osebne varovalne opreme, nadzor sterilnosti, spoštovanje protokolov ter aktivno sodelovanje pri zdravstveni vzgoji in izobraževanju v timu. Izpostavljena je tudi potreba po stalnem strokovnem izpopolnjevanju. Prispevek poudarja pomen celostnega in preventivnega pristopa, ki pomembno prispeva k zmanjšanju okužb in višji kakovosti zdravstvene obravnave.

UDC 616.022:617-089+614.253.5

KEYWORDS: theatre nurse, healthcare-associated infections, infection prevention, operating theatre, nursing care

ABSTRACT – Healthcare-associated infections are among the most serious complications in surgery, as they jeopardise patient safety and increase treatment costs and length of hospital stay. The operating theatre is considered a high-risk environment for the transmission of microorganisms, which makes the implementation of preventive measures essential. Operating theatre nurses play a central role in the prevention of these infections, as their expertise, experience and precision contribute significantly to patient safety. The aim of this paper was to review the scientific and professional literature to identify the key roles and competences of the theatre nurse in this area. The review revealed that the most important measures include consistent hand hygiene, proper use of personal protective equipment, sterility control, adherence to protocols and active participation in health education and team training. The need for continuous professional development is also emphasised. The article emphasises the importance of a comprehensive and preventative approach, which contributes significantly to reducing infections and improving the quality of patient care.

1 Teoretična izhodišča

Okužbe, povezane z zdravstveno oskrbo, sodijo med najpogostejše zaplete v kirurških ustanovah in so še vedno eden izmed glavnih vzrokov za podaljšano zdravljenje, večje finančne obremenitve zdravstvenega sistema ter slabše izide zdravljenja pacientov. Kljub sodobnim diagnostičnim pristopom in napredni tehnologiji ostajajo okužbe kirurškega mesta ena najpogostejših oblik bolnišničnih okužb, ki zahtevajo dosledno izvajanje vseh preventivnih ukrepov (Radaelli idr., 2024, str. 20). Posegi v operacijskem bloku zaradi svoje invazivne narave in občutljivega okolja še povečujejo tveganje za

zaplete, zato je vloga operacijske medicinske sestre pri zagotavljanju varnosti pacientov neprecenljiva (Ellsworth idr., 2023, str. 267).

Pri analizi dejavnikov, ki prispevajo k nastanku okužb, se pokaže, da gre za preplet organizacijskih okoliščin in strokovnega znanja osebja. Neustrezno zapiranje vrat, pretirano gibanje zaposlenih med posegom in neskladno izvajanje predpisanih protokolov so ključni dejavniki, ki povečajo možnost kontaminacije sterilnega polja (Drago idr., 2025, str. 8). Hkrati raziskave razkrivajo, da znanje operacijskih medicinskih sester na področju preprečevanja okužb kirurškega mesta ni vedno na enaki ravni. V številnih ustanovah se kažejo pomanjkljivosti pri uporabi zaščitne opreme in izvajanju aseptičnih tehnik, kar potrjuje potrebo po stalnem strokovnem izobraževanju in rednem preverjanju skladnosti s smernicami (Akbulut in Atalay, 2025, str. 95; Yurtseven in Şişman, 2025, str. 5).

Higiena rok ostaja najučinkovitejši in hkrati najosnovnejši ukrep pri preprečevanju okužb v operacijskem bloku. Smernice perioperativne prakse jasno poudarjajo, da dosledno izvajanje tega ukrepa bistveno zmanjša možnost prenosa patogenov med osebjem, pacienti in okoljem, vendar se skladnost zdravstvenih delavcev s priporočili v praksi še vedno kaže kot izziv (Speth, 2023, str. 104). Raziskave so pokazale, da interaktivne oblike usposabljanj, mentorstvo in sprotno spremljanje pomembno izboljšujejo izvajanje teh postopkov ter spodbujajo kulturo varnosti v operacijskih timih (Frödin idr., 2023, str. 285–286). Poleg tega se je potrdilo, da aktivno sodelovanje medicinskih sester pri izobraževalnih projektih krepi timsko zavest in zmanjšuje tveganje za neustrezno izvajanje preventivnih ukrepov (Teixeira idr., 2025, str. 10–12).

Operacijska medicinska sestra ne skrbi zgolj za tehnično zagotavljanje sterilnosti, temveč ima tudi pomembno vzgojno vlogo pri pripravi pacienta na operacijo. Dokazano je, da učinkovita zdravstvena vzgoja in aktivno vključevanje pacientov v preventivne ukrepe zmanjšujeta pojavnost pooperativnih okužb. Pacienti, ki razumejo pomen higiene, dosledno sledijo predoperativnim navodilom in hitro prepoznajo znake okužbe, pomembno prispevajo k varnejšemu okrevanju in boljšim izidom zdravljenja (Mirnoto in Irwan, 2025, str. 62). Poleg tega rezultati raziskav potrjujejo, da pacienti, ki so opolnomočeni z znanjem in vključeni v proces lastne obravnave, dosegajo nižjo stopnjo okužb kirurškega mesta, kar poudarja pomen medicinske sestre kot edukatorke in svetovalke (Humphrey idr., 2025, str. 30).

Na uspešnost preprečevanja okužb pomembno vpliva tudi organizacijska kultura v zdravstvenih ustanovah. Okolja, kjer prevladuje kultura varnosti, spodbujajo zdravstvene delavce k doslednemu izvajanju smernic, zmanjšujejo tveganje za napake in izboljšujejo kakovost obravnave pacientov (Juliasih idr., 2023, str. 1735). Nasprotno pa lahko pomanjkljiva komunikacija, visoka delovna obremenjenost in nezadostna podpora vodstva privedejo do večje pojavnosti okužb. Zato raziskave poudarjajo pomen interdisciplinarnega sodelovanja, kjer kirurški tim deluje usklajeno – kirurgi, anesteziologi in medicinske sestre s skupnim ciljem zagotavljanja varnosti pacientov. Tak pristop se je izkazal kot ključna strategija pri zmanjševanju okužbenih tveganj in krepitvi odgovornosti za varnost pacientov (Joubert idr., 2025, str. 4).

Sodobne tehnologije prinašajo dodatne možnosti za izboljšanje varnosti pacientov v kirurškem okolju. Sistemi umetne inteligence omogočajo natančnejše spremljanje dejavnikov tveganja in zgodnje prepoznavanje okužb, kar dopolnjuje tradicionalne ukrepe, ki jih izvajajo medicinske sestre (Radaelli idr., 2024, str. 20). Poleg tega so izkušnje iz obdobja pandemije COVID-19 pokazale, da krizne razmere lahko pospešijo uvedbo novih praks. Povečana uporaba osebne varovalne opreme, strožji nadzor sterilnih pogojev in dodatni zaščitni ukrepi so se v številnih zdravstvenih ustanovah obdržali tudi po koncu kriznega obdobja in postali del vsakodnevne prakse (Yip idr., 2025, str. 8). Prav tako so avtorji opozorili, da so ti standardi dolgoročno prispevali k višji ravni varnosti pacientov in boljšim izidom

zdravljenja. Podobne ugotovitve izpostavlja tudi Curless (2021, str. 539), ki poudarja, da so se v času pandemije oblikovali temelji za trajne izboljšave pri preprečevanju okužb v perioperativnem okolju.

Vloga operacijske medicinske sestre je večplastna, saj združuje tehnično zagotavljanje sterilnih pogojev, dosledno izvajanje preventivnih ukrepov, zdravstveno vzgojo pacientov in sodelovanje v interdisciplinarnem timu. Raziskave potrjujejo, da standardizirani protokoli in sistematično izvajanje negovalnih intervencij pomembno zmanjšujejo pojavnost okužb kirurškega mesta ter izboljšujejo varnost pacientov (Pei in Song, 2025, str. 1130; Wang, Chen in Ji, 2022, str. 4). Ključ do dolgoročnih izboljšav pa je tudi v partnerskem odnosu med medicinskimi sestrami in strokovnjaki za preprečevanje okužb, saj takšno sodelovanje omogoča prenos znanja, spremljanje skladnosti in uvajanje najboljših praks v klinično okolje (Wood, 2022, b. s.).

2 Metode

Pri pisanju prispevka smo uporabili metodo pregleda literature, s katero smo želeli sistematično zbrati in analizirati najnovejša spoznanja o vlogi operacijske medicinske sestre pri preprečevanju okužb v operacijskem bloku. Metodološki pristop je bil zasnovan tako, da omogoča preglednost postopka, ponovljivost in primerljivost z drugimi raziskavami na tem področju. Posebno pozornost smo namenili jasnemu oblikovanju raziskovalnega vprašanja, natančno določenim merilom vključevanja ter doslednemu postopku analize podatkov.

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Pri zbiranju podatkov smo se oprli na metodo sistematičnega iskanja znanstvenih virov v mednarodnih bazah podatkov PubMed, ScienceDirect, Web of Science in Google Scholar. Iskanje je potekalo v več zaporednih korakih, s čimer smo zagotovili, da so bili zajeti vsi relevantni članki.

2.2 Opis instrumenta

Instrument, uporabljen pri pregledu, je bil vnaprej pripravljen protokol, ki je vseboval nabor ključnih besed, časovno omejitev in merila za vključitev ter izključitev. Ključne besede so bile oblikovane v angleškem jeziku in so pokrivalo pojme, povezane z okužbami kirurškega mesta, zdravstveno nego v operacijskem bloku in preventivne ukrepe.

2.3 Opis vzorca

V vzorec so bili vključeni članki, ki so ustrezali naslednjim merilom:

- Obravnavali so okužbe v operacijskem bloku in njihovo preprečevanje,
- Poudarjali so okužbe v operacijskem bloku in njihovo preprečevanje,
- Bili so recenzirani in javno dostopni
- Objavljeni so bili v angleškem jeziku med letoma 2021 in 2025.

Izločeni so bili prispevki, ki niso neposredno obravnavali operacijskega okolja, niso imeli dostopnega celotnega besedila ali niso ustrezali časovnemu okviru.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Po izvedenem iskanju smo najprej odstranili podvojene zadetke. Nato smo pregledali naslove in povzetke ter izločili članke, ki niso ustrezali vnaprej določenim kriterijem. Preostali članki so bili prebrani v celoti in vključeni v analizo. Podatke smo obdelali z metodo tematske sinteze. Članke smo razvrstili po ključnih sklopih: dejavniki tveganja za nastanek okužb, preventivni ukrepi, vloga

operacijske medicinske sestre, sodelovanje pacienta, organizacijska kultura in sodobni tehnološki pristopi. Takšna razvrstitev je omogočila boljšo preglednost, primerjavo med raziskavami ter oblikovanje celovite sinteze ugotovitev.

3 Rezultati

V pregled smo vključili 28 znanstvenih člankov, objavljenih med letoma 2021 in 2025, ki se osredotočajo na preprečevanje okužb v operacijskem bloku ter vlogo medicinskih sester pri tem procesu. Članki se razlikujejo po metodologiji in raziskovalni paradigmi, vendar jih povezuje skupna ugotovitev, da je preprečevanje okužb kirurškega mesta mogoče le z večnivojskim pristopom, ki združuje znanje, dosledno izvajanje protokolov, ustrezno organizacijsko kulturo in sodobne tehnološke rešitve.

Analiza pokaže, da so bili v člankih prepoznani ključni sklopi:

- dejavniki tveganja, kot so pretirano gibanje osebja, pogosto odpiranje vrat in pomanjkljiva skladnost s protokoli,
- preventivni ukrepi in protokoli, pri čemer higiena rok ostaja temeljni ukrep,
- vloga operacijske medicinske sestre, ki presega tehnično zagotavljanje sterilnosti in vključuje tudi zdravstveno vzgojo pacientov,
- organizacijska kultura in timsko delo, ki bistveno vplivata na kakovost izvajanja ukrepov,
- ter tehnološki pristopi, kot so umetna inteligenca in okrepljeni nadzor sterilizacije.

V nadaljevanju so predstavljeni podrobnejši rezultati analize literature, podprti s tabelarnim pregledom člankov.

Tabela 1

Analiza člankov

<i>Avtor, leto objave</i>	<i>Tipologija članka</i>	<i>Raziskovalna paradigma</i>	<i>Ugotovitve</i>
Agussalim idr., 2025	Izvirni znanstveni članek	Kvalitativna analiza primerov	Medicinske sestre imajo osrednjo vlogo pri preprečevanju bolnišničnih okužb v kirurgiji, saj s strokovnim znanjem in nadzorom nad izvajanjem ukrepov zmanjšujejo tveganje zapletov in povečujejo varnost pacientov.
Akbulut in Atalay, 2025	Izvirni znanstveni članek	Kvantitativna (anketa)	Znanje operacijskih medicinskih sester o okužbi kirurškega mesta je pogosto nepopolno, zlasti pri uporabi zaščitne opreme, kar kaže na potrebo po dodatnem usposabljanju.

Charness idr., 2024	Izvirni znanstveni članek	Kvantitativna (genomska analiza)	Aerosolni prenos SARS-CoV-2 je možen tudi več ur po menjavi pacienta, kar zahteva okrepljene ukrepe prezračevanja in dezinfekcije v operacijskih prostorih.
Curless, 2021	Strokovni članek	Opisni pristop	Poudarjen je pomen okrepljenih preventivnih ukrepov po pandemiji COVID-19, predvsem stroga higiena rok in uporaba ustrezne zaščitne opreme.
dos Santos idr., 2024	Pregledni članek	Integrativni pregled	Učinkovite so predvsem kombinirane strategije, ki vključujejo higieno rok, pripravo operacijske dvorane in stalno izobraževanje osebja.
Drago idr., 2025	Pregledni članek	Krovni pregled	Prekomerno gibanje osebja in pogosto odpiranje vrat med operacijo bistveno povečujeta tveganje za okužbo kirurškega mesta.
Ellsworth idr., 2023	Strokovni članek	Opisni pristop	Perioperativne medicinske sestre so prepoznane kot ključne pri preprečevanju okužb kirurškega mesta in izboljšanju varnosti pacientov.
Frödin idr., 2023	Izvirni znanstveni članek	Kvalitativna (projektna intervencija)	Interaktivni programi usposabljanja dokazano izboljšujejo izvajanje higiene rok in aseptičnih postopkov.
Gozdzielewska idr., 2024	Pregledni članek	Pregled obsega literature	Preventivne intervencije so

			učinkovite tudi v primarni ravni zdravstvene oskrbe in pomembno vplivajo na zmanjšanje širjenja okužb, povezane z zdravstvom.
Habtie idr., 2025	Pregledni članek	Sistematični pregled in meta-analiza	Znanje operacijskih medicinskih sester o preprečevanju SSI je zelo raznoliko, pri čemer so prepoznane izrazite pomanjkljivosti.
Hailu idr., 2023	Pregledni članek	Sistematični pregled/meta-analiza	Smernice za anesteziiste v operacijskih dvoranh poudarjajo pomen doslednih preventivnih ukrepov, zlasti v okoljih z omejenimi viri.
Harb idr., 2025	Izvirni znanstveni članek	Kvantitativna (presečna študija)	Skladnost registriranih medicinskih sester z ukrepi za preprečevanje okužb je nezadostna, kar kaže na potrebo po rednem nadzoru in izobraževanju.
Humphrey idr., 2025	Pregledni članek	Pregled z mešanimi metodami	Izkušnje pacientov in zdravstvenega osebja kažejo, da izobraževanje in pravočasno ukrepanje pomembno izboljšata obvladovanje okužbe kirurškega mesta.
Joubert idr., 2025	Pregledni članek	Pregled obsega literature	Interdisciplinarne strategije, ki povezujejo različne strokovnjake v operacijskem timu, so ključne za zmanjšanje okuženih tveganj.
Juliasih idr., 2023	Izvirni znanstveni članek	Kvantitativna (anketa)	Pozitivna kultura varnosti v

			operacijskem bloku dokazano spodbuja upoštevanje protokolov in zmanjšuje tveganje za okužbe.
Mirnoto in Irwan, 2025	Pregledni članek	Integrativni pregled	Vključevanje pacientov v preventivne ukrepe zmanjšuje okužbo kirurškega mesta, saj večja informiranost vodi k boljši skladnosti z navodili.
Pei in Song, 2025	Izvirni znanstveni članek	Kvantitativna (eksperimentalna študija)	Standardizirana zdravstvena nega zmanjšuje pojavnost okužbe kirurškega mesta, izboljšuje okrevanje pacientov in zmanjšuje število zapletov.
Radaelli idr., 2024	Pregledni članek	Sistematični pregled	Okužbe kirurškega mesta so najpogostejša oblika okužb, povezanih z zdravstvom v kirurgiji, zato so nujni strogi protokoli in dosledno izvajanje preventivnih ukrepov.
Sartelli, 2022	Pregledni članek	Opisni pregled	Poudarjen je pomen preventivnih in terapevtskih pristopov pri okužbi, povezani z zdravstvom v kirurškem okolju, s posebnim poudarkom na pravočasni diagnostiki in obravnavi.
Speth, 2023	Strokovni članek	Opisni pristop (smernice)	Higiena rok ostaja osrednji ukrep za preprečevanje okužb; kljub temu skladnost zdravstvenih delavcev

			s smernicami pogosto ni zadostna.
Teixeira idr., 2025	Pregledni članek	Krovni pregled	Pregled različnih intervencij je potrdil, da so medicinske sestre ključne pri uspešni implementaciji preventivnih ukrepov.
Todo Bom idr., 2025	Pregledni članek	Sistematični pregled (protokol)	Na podlagi pregleda je bilo opredeljenih več ukrepov za zmanjšanje okuženega tveganja pri hospitaliziranih odraslih pacientih.
Wang idr., 2022	Izvirni znanstveni članek	Kvantitativna (prospektivna študija)	Uporaba intervencij zdravstvene nege v operacijski dvorani zmanjšuje zaplete pri pacientih in prispeva k hitrejši obnovi gastrointestinalnih funkcij.
Yassin idr., 2023	Izvirni znanstveni članek	Kvantitativna (laboratorijski model)	Preizkušeni postopki sterilizacije endoskopov dokazujejo, da so določeni cikli spiranja in sušenja učinkovitejši pri preprečevanju okužb.
Yip idr., 2025	Izvirni znanstveni članek	Kvalitativna raziskava	Pandemija COVID-19 je pokazala potrebo po dodatnih zaščitnih ukrepih, kot so večja uporaba osebne varovalne opreme in strožji nadzor sterilnih pogojev.
Yurtseven in Şişman, 2025	Izvirni znanstveni članek	Kvantitativna (presečna študija)	Znanje o okužbah kirurškega mesta med operacijskimi sestrami se med državami razlikuje; ugotovljene so bile pomanjkljivosti, ki zahtevajo dodatna izobraževanja.

Wood, 2022	Strokovni članek	Opisni pristop	Poudarjena je pomembnost partnerstva med medicinskimi sestrami in strokovnjaki za okužbe, ki omogoča trajno izboljšanje varnosti pacientov.

4 Razprava

Analiza pregleda literature jasno razkriva, da okužbe, povezane z zdravstveno oskrbo, še vedno sodijo med najzahtevnejše izzive sodobne klinične prakse. Najbolj so jim izpostavljeni pacienti v operacijskih blokih, kjer invazivnost posegov in neposreden stik s potencialnimi viri mikroorganizmov močno povečujeta tveganje. Večina raziskav potrjuje, da se okužbe kirurškega mesta pogosteje pojavljajo ob sočasni prisotnosti več dejavnikov – od organizacijskih pomanjkljivosti do neenotnega znanja in nedoslednega izvajanja zaščitnih ukrepov. Med najpogostejšimi so slaba higiena rok, pretirano gibanje osebja in pogosto odpiranje vrat, kar povečuje možnost kontaminacije sterilnega polja (Drago idr., 2025, str. 8; Speth, 2023, str. 104). Ti podatki potrjujejo, da posamezni ukrepi niso dovolj, temveč je nujen celovit, sistematičen pristop, ki temelji na organizacijski doslednosti in kulturi varnosti (Sartelli, 2022, str. 130).

Vloga operacijske medicinske sestre se v vseh analiziranih virih izpostavlja kot nepogrešljiva. Njene naloge daleč presegajo zgolj tehnično zagotavljanje sterilnosti in vključujejo pripravo pacienta, izvajanje aseptičnih postopkov, nadzor nad protokoli ter zdravstveno vzgojo. Celovitost teh dejavnosti je ključna za preprečevanje zapletov. Raziskave kažejo, da pacienti, ki so pred posegom primerno informirani in kasneje aktivno sodelujejo pri negi, redkeje razvijejo okužbe ter dosegajo boljše izide zdravljenja (Mirnoto in Irwan, 2025, str. 61; Humphrey idr., 2025, str. 36). To potrjuje pomen operacijske medicinske sestre kot edukatorke in svetovalke, ki s strokovnim znanjem in komunikacijskimi sposobnostmi bistveno vpliva tako na bolnika kot na celotno obravnavo (Ellsworth idr., 2023, str. 269).

Pri preprečevanju okužb ima ključno vlogo tudi organizacijska kultura zdravstvenih ustanov. V okoljih, kjer prevladuje varnostna kultura, so zdravstveni delavci bolj dosledni pri izvajanju smernic, kar zmanjšuje možnosti za napake. Nasprotno pa pomanjkljiva komunikacija, visoka obremenjenost zaposlenih in pomanjkljivo vodenje povečujejo tveganja. Interdisciplinarno sodelovanje med kirurgi, anesteziologi, medicinskimi sestrami in drugimi člani tima je dokazano učinkovita strategija za zmanjševanje okužbenih tveganj ter krepitev skupne odgovornosti za varnost pacientov (Juliasih idr., 2023, str. 1735; Joubert idr., 2025, str. 4).

Sodobni tehnološki razvoj ponuja nove možnosti za izboljšanje varnosti pacientov. Uporaba umetne inteligence omogoča natančnejše spremljanje dejavnikov tveganja ter hitrejše prepoznavanje potencialnih okužb, kar dopolnjuje tradicionalne preventivne ukrepe (Radaelli idr., 2024, str. 20). Pandemija COVID-19 pa je dodatno pokazala, da krizne razmere pospešijo uvajanje novih standardov – razširjeno uporabo osebne varovalne opreme, okrepljen nadzor sterilnih pogojev in dodatne zaščitne ukrepe, ki so v številnih ustanovah postali del stalne prakse (Yip idr., 2025, str. 8; Curless, 2021, str. 539). Ti ukrepi, sprva namenjeni le izrednim razmeram, so dolgoročno prispevali k izboljšanju varnosti pacientov.

Kritična presoja pregleda literature potrjuje pomen preventivnih ukrepov, a hkrati opozarja na velike razlike v njihovi izvedbi. Znanje operacijskih medicinskih sester se razlikuje med državami in posameznimi ustanovami, kar kaže na potrebo po večji standardizaciji in obveznem stalnem strokovnem usposabljanju (Akbulut in Atalay, 2025, str. 95). Brez sistematičnega nadzora skladnosti s protokoli se pozitivni učinki težko ohranijo, kar poudarja pomen stalne evalvacije (Yurtseven in Şişman, 2025, str. 4; Harb idr., 2025, str. 3).

Študije potrjujejo, da medicinske sestre z aktivnim vključevanjem in strokovnim znanjem neposredno zmanjšujejo pojavnost okužb. Agussalim s sod. navajajo, da redno izobraževanje in dosleden nadzor izvajanja ukrepov pomembno vplivata na nižjo pojavnost okužb pri kirurških pacientih (Agussalim idr., 2025, str. 43). Dodatne raziskave so pokazale, da virusni delci lahko vztrajajo v zraku dalj časa, kar krepi pomen ustreznega prezračevanja in razkuževanja prostorov (Charness idr., 2024, str. 850). Tudi pregled literature o metodah preprečevanja okužb kirurškega mesta opozarja, da že manjša odstopanja pri izvajanju aseptičnih postopkov lahko privedejo do povečane pojavnosti zapletov (dos Santos idr., 2024, str. 3).

Celovit pregled literature potrjuje, da učinkovitost preventivnih ukrepov temelji tako na organizacijskih dejavnikih kot na strokovni usposobljenosti osebja. Gozdzielewska s sod. ugotavljajo, da redna usposabljanja in dosleden nadzor nad izvajanjem smernic bistveno zmanjšujejo tveganje za prenos okužb (Gozdzielewska idr., 2024, str. 484). Podobno sistematični pregled Habtieja s sod. opozarja, da je znanje medicinskih sester pogosto neenotno, kar predstavlja oviro za zagotavljanje varne oskrbe (Habtie idr., 2025, str. 7). Hailu s sod. pa poudarjajo, da dosledno izvajanje mednarodnih smernic, prilagojenih lokalnim razmeram, pomembno izboljšuje rezultate tudi v okoljih z omejenimi viri (Hailu idr., 2023, str. 2861).

Raziskave dodatno dokazujejo pomen ciljno usmerjenih intervencij. Protokol za sistematični pregled, ki so ga pripravili Todo Bom s sod., izpostavlja potrebo po merjenju učinkovitosti negovalnih ukrepov ter oblikovanju standardiziranih smernic (Todo Bom idr., 2025, str. 2). Enako pomembno je tehnično vzdrževanje opreme. Yassin s sod. so pokazali, da nepopolni cikli spiranja in sušenja pri avtomatiziranih endoskopskih procesorjih povečujejo tveganje za prenos okužb med pacienti (Yassin idr., 2023, str. 530). Skupaj te ugotovitve potrjujejo, da mora preprečevanje okužb vključevati tako ustrezne klinične prakse kot stalen tehnični nadzor.

Za prihodnost se kot ključni izzivi in priložnosti izpostavljajo tri področja. Najprej je nujno stalno strokovno izpopolnjevanje medicinskih sester in drugih članov kirurškega tima, saj le kontinuirano nadgrajevanje znanja zagotavlja enotno in kakovostno prakso. Drugi poudarek je na gradnji organizacijske kulture, ki temelji na varnosti, odprti komunikaciji in odgovornosti, saj se je pokazala kot zaščitni dejavnik pred okužbami (Juliasih idr., 2023, str. 1737). Tretji vidik pa predstavlja širša uporaba sodobnih tehnologij, ki lahko podprejo klinične odločitve in omogočijo pravočasno prepoznavanje tveganj (Radaelli idr., 2024, str. 20). Kombinacija teh pristopov – izobraževanje, varnostna kultura in tehnološka podpora – lahko dolgoročno zagotovi zmanjšanje okužb kirurškega mesta ter izboljša kakovost in varnost zdravstvene obravnave (Teixeira idr., 2025, str. 17).

Ugotovitve pregleda literature so še posebej pomembne za slovenski zdravstveni sistem, saj operacijski bloki v slovenskih bolnišnicah, vključno z UKC Ljubljana, predstavljajo okolje z visokim tveganjem za nastanek okužb. V tem kontekstu je vloga operacijskih medicinskih sester ključna pri prenosu mednarodnih priporočil v prakso, pri nadzoru skladnosti s protokoli ter pri zdravstveni vzgoji pacientov. Sistematično uvajanje teh spoznanj lahko prispeva k dolgoročni izboljšavi kakovosti in varnosti obravnave v slovenskem prostoru.

LITERATURA

1. Agussalim, S., Syamsir, S., Wahid, A. in Rahman, H. (2025). The role of nurses in preventing nosocomial infections in surgical patients. *Nurse Care Open Access Journal*, 11(1), 43–45. <https://doi.org/10.15406/ncoaj.2025.11.00318>
2. Akbulut, I. in Atalay, S. (2025). Operating room nurses' knowledge levels on preventing surgical site infections. *FLORA*, 30(1), 91–99. <https://doi.org/10.5578/flora.2025011311>
3. Charness, M. E., Gupta, K., Linsenmeyer, K., Strymish, J., Madjarov, R. in Stack, G. (2024). Evidence from whole genome sequencing of aerosol transmission of SARS-CoV-2 almost 5 hours after hospital room turnover. *American Journal of Infection Control*, 52(7), 849–851. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2024.04.003>
4. Curless, M. S. (2021). Perioperative infection prevention beyond COVID-19. *AORN Journal*, 114, 538–540. <https://doi.org/10.1002/aorn.13566>
5. dos Santos, G. B., da Cruz Almeida, T. H. R. in da Silva, M. R. (2024). Métodos para a prevenção da infecção de sítio cirúrgico: Uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 13(5), e6013545783. <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i5.45783>
6. Drago, J., Scollo, S., Cosmai, S., Cattani, D., Modena, G., Mancin, S., Morales Palomares, S., Petrelli, F., Marfella, F., Cangelosi, G., Lopane, D. in Mazzoleni, B. (2025). The impact of intraoperative traffic and door openings on surgical site infections: An umbrella review. *Surgeries*, 6(3), 61. <https://doi.org/10.3390/surgeries6030061>
7. Ellsworth, M., Peneza, D. in Ostrosky-Zeichner, L. (2023). Perioperative nurses: Key to surgical site infection prevention. *AORN Journal*, 117, 267–269. <https://doi.org/10.1002/aorn.13920>
8. Frödin, M., Rogmark, C., Nellgård, B., Gillespie, B. M., Wikström, E. in Andersson, A. E. (2023). Interactive interventions can improve hand hygiene and aseptic techniques during perioperative care – Experience from the "Safe Hands" project. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 38(2), 284–290. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2022.07.006>
9. Gozdzielewska, L., Kc, D., Butcher, J., Molesworth, M., Davis, K., Barr, L., DiBari, C., Mortgat, L., Deeves, M., Kothari, K. U., Storr, J., Allegranzi, B., Reilly, J. in Price, L. (2024). Interventions for preventing or controlling health care-associated infection among health care workers or patients within primary care facilities: A scoping review. *American Journal of Infection Control*, 52(4), 479–487. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2023.10.011>
10. Habtie, T. E., Feleke, S. F., Terefe, A. B., Alamaw, A. W. in Abate, M. D. (2025). Nurses' knowledge and its determinants in surgical site infection prevention: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0317887>
11. Hailu, S., Mulugeta, H., Girma, T., Asefa, A. in Regasa, T. (2023). Evidence-based guidelines on infection prevention and control in operation theatres for anesthetists in a resource-limited setting: Systematic review/meta-analysis. *Annals of Medicine & Surgery*, 85(6), 2858–2864. <https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000000689>
12. Harb, S., Abu Shosha, G., Oweidat, I. A., Al Mugheed, K., Alzoubi, M. M. in Abdelaliem, S. M. F. (2025). Compliance of infection control practices among registered nurses: A cross-sectional study. *Medicine*, 104(14), e42062. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000042062>
13. Humphrey, E., Burston, A., McInnes, E., Cheng, H., Musgrave-Takeda, M. in Wan, C. S. (2025). Clinicians' and patients' experiences and perceptions on the prevention and management of surgical site infections: A mixed-methods systematic review. *Journal of Clinical Nursing*, 34, 24–48. <https://doi.org/10.1111/jocn.17443>

14. Joubert, D., Boloré, S., Baroni, C., Hans, A.-S., Wasser, A., Kivrak, S., Murat-Ringot, A. in Dussart, C. (2025). Interdisciplinary strategies to reduce surgical infectious risk in the operating theater: Protocol for scoping review. *JMIR Research Protocols*, 14, e67660. <https://doi.org/10.2196/67660>
15. Juliasih, N. N., Dhamanti, I., Semita, I. N., Wartiningsih, M., Mahmudah, M. in Yakub, F. (2023). Patient safety culture, infection prevention, and patient safety in the operating room: Health workers' perspective. *Risk Management and Healthcare Policy*, 16, 1731–1738. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S425760>
16. Mirnoto, J. in Irwan, A. M. (2025). Patient knowledge and participation in preventing surgical site infections: An integrative review. *Gulhane Medical Journal*, 67(2), 58–66. <https://doi.org/10.4274/gulhane.galenos.2025.00821>
17. Pei, X. in Song, Y. (2025). Standardized operating room nursing care is effective in preventing the occurrence of surgical wound infections. *American Journal of Translational Research*, 17(2), 1125–1134. <https://doi.org/10.62347/MLLI7876>
18. Radaelli, D., Di Maria, S., Jakovski, Z., Alempijevic, D., Al-Habash, I., Concato, M., Bolcato, M. in D'Errico, S. (2024). Advancing patient safety: The future of artificial intelligence in mitigating healthcare-associated infections: A systematic review. *Healthcare*, 12(19), 1996. <https://doi.org/10.3390/healthcare12191996>
19. Rezaei, A. R., Zienkiewicz, D. in Rezaei, A. R. (2025). Surgical site infections: A comprehensive review. *Journal of Trauma and Injury*, 38(2), 71–81. <https://doi.org/10.20408/jti.2025.0019>
20. Sartelli, M. (2022). Healthcare-associated infections in the surgical setting: How to prevent and treat them. *Advances in Human Biology*, 12(2), 127–137. https://doi.org/10.4103/aihb.aihb_53_22
21. Speth, J. (2023). Guidelines in practice: Hand hygiene. *AORN Journal*, 118(2), 101–108. <https://doi.org/10.1002/aorn.13964>
22. Teixeira, J., Reis, N., Chawłowska, E., Rocha, P., Czech-Szczapa, B., Godinho, A. C., Bączyk, G., Agrelos, J., Jaracz, K., Fontoura, C., Lucas, P. in Pinto, M. R. (2025). Current approaches on nurse-performed interventions to prevent healthcare-acquired infections: An umbrella review. *Microorganisms*, 13(2), 463. <https://doi.org/10.3390/microorganisms13020463>
23. Todo Bom, L. F. P., Mata, E. S. F., Cunha, H. M. P., Marquês, M. d. C. M. P. in Dixe, M. d. A. (2025). Effectiveness of nursing interventions on preventing the risk of infection in adult inpatients: Protocol for a systematic review. *Nursing Reports*, 15(6), 210. <https://doi.org/10.3390/nursrep15060210>
24. Wang, P., Chen, H. in Ji, Q. (2022). Application of operating room nursing intervention to incision infection of patients undergoing gastrointestinal surgery can reduce complications and improve gastrointestinal function. *Frontiers in Surgery*, 9, 842309. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.842309>
25. Wood, A. (2022). Nurses and infection preventionists: An integral partnership. *Infection Control Today*. <https://www.infectioncontrolday.com/view/nurses-and-infection-preventionists-an-integral-partnership>
26. Yassin, M., Clifford, A., Dixon, H. in Donskey, C. J. (2023). How effective are the alcohol flush and drying cycles of automated endoscope reprocessors? Stripped endoscope model. *American Journal of Infection Control*, 51(5), 527–532. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2023.02.008>
27. Yip, A., Yip, J., Tsui, Z., Yip, C. H., Lung, H. L., Shit, K. Y. in Yip, R. (2025). The impact of COVID-19 on healthcare services, risk management, and infection prevention in surgical settings: A qualitative study. *Healthcare*, 13(6), 579. <https://doi.org/10.3390/healthcare13060579>
28. Yurtseven, Ş. in Şişman, H. (2025). Knowledge levels of surgical nurses regarding surgical site infections: A cross-sectional evaluation. *Perioperative Care and Operating Room Management*, 38, 100461. <https://doi.org/10.1016/j.pcorm.2025.100461>

Uporaba digitalnih in interaktivnih zdravstvenovzgojnih gradiv pri učenju samokateterizacije: pregled literature

UDK 616.6-089.819.1-085-052:37

KLJUČNE BESEDE: samokateterizacija, digitalna pismenost, zdravstvena vzgoja

POVZETEK – Samokateterizacija je ključen postopek pri pacientih z urološkimi stanji, pri čemer je ustrezna zdravstvena vzgoja bistvena za preprečevanje zapletov. V zadnjem desetletju se vse pogostejše uporabljajo digitalna in interaktivna zdravstvenovzgojna gradiva, katerih učinkovitost še ni celovito raziskana. Namen pregleda literature je bil analizirati literaturo o uporabi teh gradiv pri učenju in izvajanju samokateterizacije. Izveden je bil pregled literature v bazah Web of Science, PubMed in CINAHL. Vključene so bile raziskave med letoma 2015 in 2024. Pregled je bil izveden v skladu s PRISMA smernicami, kakovost raziskav pa je bila ocenjena z JBI orodji. Vključenih je bilo 5 raziskav: dve randomizirani kontrolirani raziskavi, dva pregleda literature in ena kvazi-eksperimentalna študija. Uporaba videoposnetkov, mobilnih aplikacij in simulacijskih orodij izboljša praktične veščine, samozavest ter znanje pacientov. Digitalna gradiva prispevajo k zmanjšanju okužb sečil, bolečin in težav pri izvedbi samokateterizacije. Digitalna in interaktivna gradiva pozitivno vplivajo na učenje samokateterizacije, vendar je področje še vedno raziskovalno podhranjeno. Pomanjkanje primerjav s tradicionalnimi metodami in vprašanja dolgoročne učinkovitosti ostajajo omejitve. Izziv predstavljata tudi digitalna pismenost in dostopnost tehnologije. Potrebne so nadaljne raziskave za oceno dolgoročnih učinkov in vpliva na kakovost življenja pacientov.

UDC 616.6-089.819.1-085-052:37

KEYWORDS: self-catheterisation, digital literacy, health education

ABSTRACT – Self-catheterisation is an important procedure for patients with urological conditions where appropriate health education is essential to prevent complications and promote independence. In recent years, digital and interactive educational materials have become increasingly available, but their effectiveness has not yet been sufficiently researched. The aim of this study was to analyse the use of such materials in learning and performing self-catheterisation. A literature search was conducted in the Web of Science, PubMed and CINAHL databases, including studies published between 2015 and 2024. Five articles were analysed. The review followed the PRISMA guidelines and the quality of the studies was assessed using the JBI tools. Five studies were included: two randomised controlled trials, two reviews and one quasi-experimental study. The use of videos, mobile applications and simulation tools improved patients' practical skills, confidence and knowledge. Digital resources also helped to reduce urinary tract infections, pain and difficulties with catheterisation. Digital and interactive educational materials have a positive impact on learning self-catheterisation, increasing confidence and reducing complications. However, research in this area is still limited. The lack of comparability with conventional methods and uncertainty about long-term effectiveness remain the biggest limitations. Challenges also include digital literacy and accessibility of the technology. Further studies are needed to assess long-term effects and impact on patients quality of life.

1 Teoretična izhodišča

Samokateterizacija je temeljna metoda obravnave pacientov z različnimi urološkimi stanji, kot so nevrogeni mehur, poškodbe hrbtenjače, spina bifida, po nekaterih operativnih posegih ter pri drugih

nevroloških motnjah (Blanc idr., 2021; Hentzen idr., 2025). Namen postopka je omogočiti varno in učinkovito praznjenje sečnega mehurja ter preprečiti njegove zaplete. Pomembno je, da se kateterizacija izvaja dovolj pogosto, saj se s tem preprečuje distenzija mehurja in poškodbe zgornjih sečil. Uspešno izvajanje samokateterizacije zahteva pacientovo razumevanje tehnike, zadostno ročno spretnost, mobilnost in motivacijo (Haider in Annamaraju, 2025; Prieto idr., 2021). Postopek, ki ga pacienti izvajajo sami, temelji na »čisti« tehniki, medtem ko se v zdravstvenih ustanovah izvaja v skladu s pravili asepse (Health Quality Ontario, 2019).

Med glavnimi prednostmi samokateterizacije so zmanjšanje tveganja za poškodbe uropoetskega trakta, ohranjanje funkcionalnosti sečnega mehurja ter izboljšana kakovost življenja pacientov (Blanc idr., 2021; Woodward idr., 2013). Kljub tem koristim pa so ob daljšem izvajanju postopka možni zapleti, med katerimi so najpogostejše okužbe sečil, hematurija zaradi travme sečnice, strikture sečnice in prostatitis (Woodward idr., 2013). Zato je za dolgoročno varnost ključna ustrezna zdravstvena vzgoja, ki pacientom omogoča dosledno izvajanje postopka v skladu s priporočili.

Zdravstvena vzgoja je ena temeljnih nalog medicinskih sester, saj omogoča pacientom pridobivanje znanja, veščin in samozavesti za aktivno vključevanje v lastno zdravstveno obravnavo (Khazhymurat idr., 2023). Pri pacientih, ki izvajajo samokateterizacijo, je zdravstvenovzgojno delo še posebej pomembno, ker gre za postopek, ki je tehnično in psihološko zahteven. Za uspešno uvedbo in vzdrževanje postopka je potrebna strukturirana, individualno prilagojena zdravstvena vzgoja, ki pacientu omogoča varno, pravilno in redno izvajanje kateterizacije (Bhatt idr., 2021)

Tradicionalne metode poučevanja, kot so ustna navodila in tiskani materiali, se vse bolj dopolnjujejo z digitalnimi in interaktivnimi gradivi, ki vključujejo videoposnetke, mobilne aplikacije, spletne platforme in simulacijska orodja (Babaniyazova, 2024). Takšni pristopi omogočajo pacientom učenje v lastnem tempu, ponavljanje postopkov in vizualno ponazoritev tehnik, kar dokazano povečuje razumevanje, samozavest in natančnost izvajanja (Galmarini idr., 2024).

Evropsko združenje za urološke medicinske sestre (EAUN, 2024) v svojih smernicah priporoča večstopenjsko izobraževanje, ki vključuje teoretično podlago, demonstracijo postopka, nadzorovano izvajanje, ponavljanje in sprotno preverjanje razumevanja. Uporaba multimedijskih gradiv (videoposnetki, interaktivne aplikacije, simulacijski modeli) se priporoča kot učinkovita dopolnitev, saj olajša razumevanje, omogoča vizualno ponazoritev in izboljšuje pomnjenje vsebine. Tako strukturiran izobraževalni proces povečuje samozavest pacientov, zmanjšuje tveganje za napake in posledično tudi zaplete.

Zaradi hitrega tehnološkega napredka in digitalizacije zdravstvenega sistema se tradicionalni pristopi k učenju (ustna navodila, tiskani materiali – zloženke ipd.), vse bolj izkazujejo za pomanjkljive, saj ne omogočajo prilagodljivega, interaktivnega in kontinuiranega učenja. Razvoj digitalnih in interaktivnih zdravstvenovzgojnih orodij ponuja nove priložnosti za izboljšanje procesa učenja, vendar njihova dejanska učinkovitost pri učenju samokateterizacije ostaja premalo raziskana. Ključno vprašanje je, v kolikšni meri digitalna in interaktivna zdravstvenovzgojna gradiva prispevajo k boljšemu razumevanju, usvajanju pravilnih tehnik in dolgoročnemu ohranjanju pridobljenega znanja pri pacientih. Prav tako je pomembno preučiti, kako tovrstna orodja vplivajo na delo medicinskih sester in ali lahko prispevajo k večji standardizaciji in učinkovitosti poučevanja. Namen pregleda literature je analizirati literaturo o uporabi zdravstveno vzgojnih gradiv pri učenju in izvajanju samokateterizacije.

2 Metode

Izvedli smo pregled literature, ki je bil opravljen maja 2025.

2.1 Metode pregleda

Do literature smo dostopali preko mednarodnih baz podatkov Web of Science, CINAHL in PubMed. Za iskalne izraze smo določili kombinacijo ključnih besed ter si pri iskanju literature pomagali z Boolovimi operaterji (AND, OR). Ključne besede, ki smo jih uporabili pri iskanju zadetkov v angleškem jeziku so bile: »self-catheterization«, »clean intermittent catheterization«, »health education«, »digital educational materials«, »patient education«. Iskalna strategija je bila naslednja:

- Web of Science: ((ALL=(health education)) OR ALL=(patient education)) OR ALL=(digital health education)) AND ALL=(interactive educational materials)) OR ALL=(digital learning tools)) AND ALL=(self-catheterisation)) OR ALL=(self-catheterization)) OR ALL=(clean intermittent catheterization)) OR ALL=(intermittent catheterization)) AND ALL=(effectiveness))
- PubMed: ((health education) OR (patient education)) OR (digital health education)) AND (interactive educational materials)) OR (digital learning tools)) AND (self-catheterisation)) OR (self-catheterization)) OR (clean intermittent catheterization)) OR (intermittent catheterization)) AND (effectiveness)
- CINAHL: health education AND digital educational materials AND self-catheterisation OR clean intermittent catheterization.

Pri pregledu literature smo uporabili iskalno strategijo PICO, ki omogoča sistematično identifikacijo relevantne literature. Iskanje smo omejili na znanstvene članke, objavljene v času od 2015 do 2024, izvirne znanstvene in pregledne članke, ki so prosto dostopni. Vključitveni kriteriji, ki smo jih uporabili pri pregledu, so podrobneje prikazani v tabeli 1.

Tabela 1

Vključitveni kriteriji

Jezik	Angleščina
Tip vira	Izvirni znanstveni članek, pregledni znanstveni članek
Baze podatkov	CINAHL, PubMed, Web of Science
Populacija	Pacienti, ki izvajajo samokateterizacijo
Intervencija	Uporaba digitalnih in interaktivnih zdravstvenozvojnih gradiv
Primerjava	Tradicionalna učna gradiva
Izid	Kakovost izvajanja samokateterizacije, vpliv na veščine in razumevanje pacienta
Vrsta raziskav	Metaanaliza, randomizirana klinična raziskava, sistematični pregled literature, presečna raziskava, pilotna raziskava, kvazi-eksperimentalne raziskave, kvalitativna raziskava, kvantitativna raziskava
Časovni okvir	2015–2024

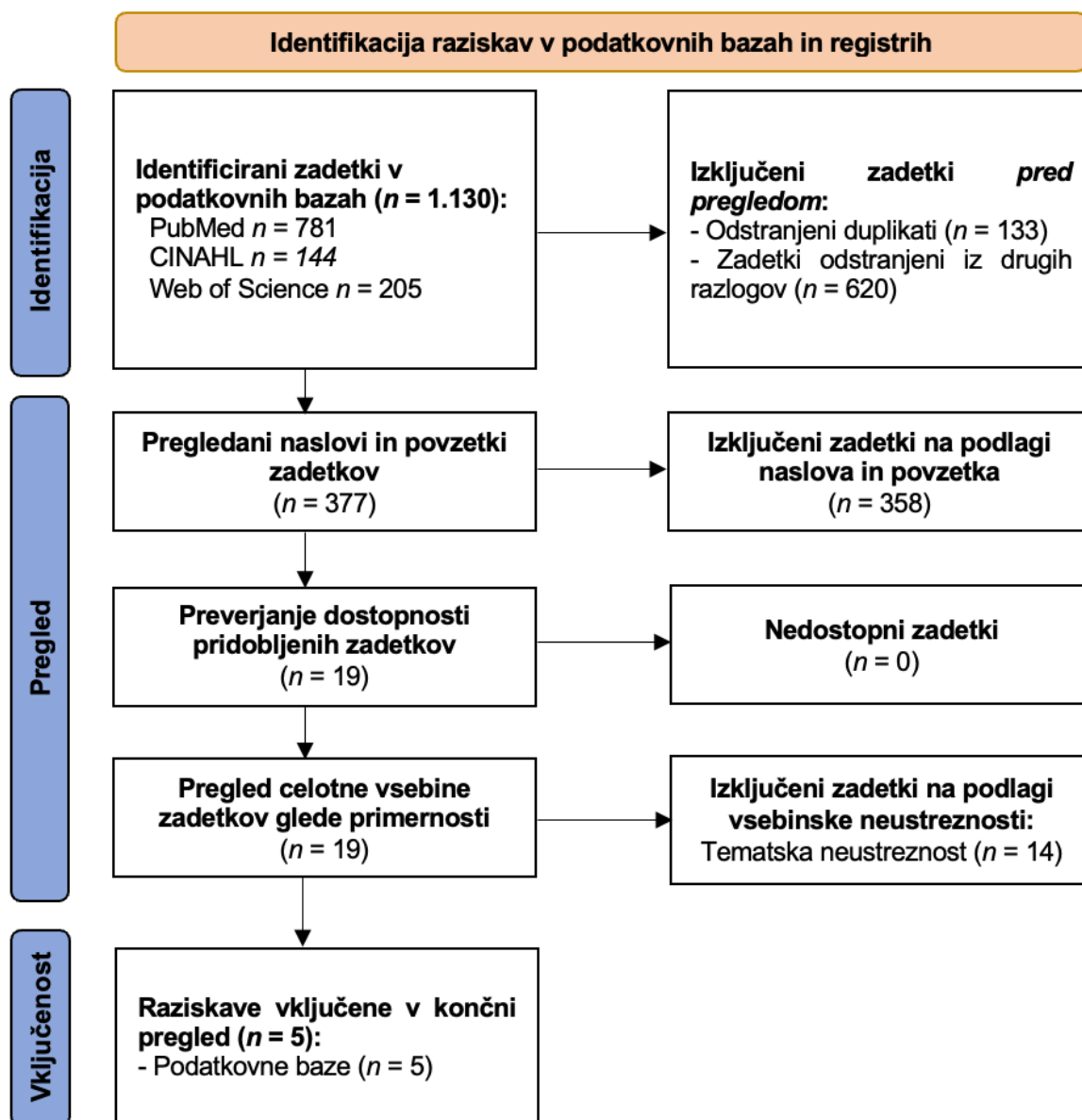
2.2 Rezultati pregleda

S ključnimi besedami smo pridobili 1.130 zadetkov: 205 v podatkovni bazi Web of Science, 144 v podatkovni bazi CINAHL in 781 v podatkovni bazi PubMed. Literaturo smo nadalje uvozili v program Zotero, brezplačno in odprtokodno programsko opremo, ki omogoča citiranje, zbiranje, organiziranje referenc in shranjevanje literature ter s pomočjo programa prepoznali dvojnike ($n = 133$). Z vključitvijo kriterijev, kot so jezik in časovni okvir, smo izločili še 620 zadetkov. V prvi fazi pregleda smo pregledali izvlečke in naslove zadetkov ter izločili 358 zadetkov. V nadaljno analizo smo uvrstili 19 zadetkov v

polnem besedilu. Po pregledu 19 ustreznih zadetkov smo dodatnih 14 izločili zaradi vsebinske neprimernosti. V končno analizo je bilo vključenih 5 člankov. Za prikaz sistematičnosti procesa pregledovanja literature smo uporabili pristop Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses 2020 (PRISMA) (Page idr., 2021), ki je predstavljen na sliki 1.

Slika 1

PRISMA diagram



2.3 Ocena kakovosti pregleda in opis obdelave podatkov

Pri iskanju in pregledu člankov sta sodelovali obe avtorici. Da bi ocenili moč dokazov znanstveno raziskovalnih del smo najprej uporabili hierarhijo dokazov po Polit in Beck (2021). Vključeni članki zajemajo kvazi-eksperimentalno raziskavo (Silva idr., 2017), randomizirani klinični raziskavi ($n = 2$) (Culha in Acaroglu, 2022; Sarı in Demirbağ, 2024) in sistematična pregleda literature ($n = 2$) (Lima idr., 2022; Quallich idr., 2023).

Izbrane članke smo nato ocenili s pomočjo orodja Joanna Briggs Institutes (JBI) (Aromataris in Munn, 2020) in jih ob soglasju obeh avtoric vključili v končno analizo. V sklopu ocenjevanja z orodji JBI je na voljo trinajst različnih vprašalnikov, ki jih uporabimo glede na metodologijo članka. Vsako vprašanje lahko ocenjujemo s tremi možnimi odgovori, kot so: »Da«, »Ne«, »Nejasno« in »Ni relevantno«. Vsak odgovor »Da« je ocenjen z eno točko, vsi ostali pa so ocenjeni z nič točkami. Za vsako posamezno raziskavo smo izračunali vsoto in odstotek vseh točk. Vrednotenje raziskav smo izvedli z upoštevanjem priporočila avtorjev Camp in Legge (2018), ki raziskavo označujeta kot srednje kakovostno, v kolikor dosega 70–79 % kriterijev, navedenih na seznamu posameznih JBI ocenjevalnih orodij, raziskava z 80–90 % doseženih kriterijev spada med visoko kakovostne in raziskava, ki izpolnjuje 90 % in več kriterijev, velja za raziskavo odlične kakovosti. Na podlagi seštevka točk je ocenjena kakovost člankov razdeljena v štiri skupine: slaba kakovost (50–69 %), srednja kakovost (70–79 %), visoka kakovost (80–89 %) in odlična kakovost (nad 90 %). Kritično oceno raziskav sta izvedli obe avtorici.

3 Rezultati

V končno vsebinsko analizo smo umestili pet raziskav. S pomočjo ocenjevalnega orodja JBI (tabela 2, tabela 3, tabela 4) smo eno raziskavo ocenili s »slabo« kakovostjo (Culha in Acaroglu, 2022), tri raziskave s »visoko« kakovostjo (Lima idr., 2022; Silva idr., 2017; Sarı in Demirbağ, 2024) in eno raziskavo z »odlično« kakovostjo (Quallich idr., 2023).

Tabela 2

Tabela s kritično oceno člankov za sistematične preglede literature

<i>JBI CA checklist SR</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>Skupna kritična ocena</i>
Lima idr. (2022)	D	D	D	D	D	D	D	D	N	NJ	D	82 %
Quallich idr. (2023)	D	D	D	D	D	D	D	D	N	D	D	91 %

Legenda: SR = Sistematični pregled; CA= kritična presoja; D – Da; N – Ne; NJ – Nejasno; NA – ni relevantno; 1 – Ali je raziskovalno vprašanje jasno definirano?; 2 – Ali so vključitveni kriteriji primerni oz. skladni z raziskovalnim vprašanjem?; 3 – Ali je iskalna strategija ustrezna?; 4 – Ali so bili vključene primerne podatkovne baze in viri?; 5 – Ali so bila merila za ocenjevanje raziskav ustrezna?; 6 – Ali je bila kritična ocena, narejena neodvisno s strani dveh ali več recenzentov?; 7 – Ali so navedene metode za zmanjševanje napak pri pridobivanju podatkov?; 8 – Ali so bile uporabljene primerne metode za združevanje raziskav?; 9 – Ali je bila ocenjena pristranost objave?; 10 – Ali so bila podana priporočila za zdravstveno politiko in/ali prakso, podprto s strani rezultatov?; 11 – Ali so bili podani nadaljnji predlogi za raziskovanje?

Tabela 3

Tabela s kritično oceno člankov za randomizirane klinične raziskave

<i>JBI CA checklist RCT</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>Skupna kritična ocena</i>
Culha in Acaroglu (2022)	N	N	D	N	N	D	D	D	N	D	D	D	N	54 %
Sarı in Demirbağ (2024)	D	D	D	N	N	D	D	D	D	D	D	D	D	85 %

Legenda: RCT = randomizirane klinične raziskave; CA= kritična presoja; D – Da; N – Ne; NJ – Nejasno; NA – ni relevantno; 1 – Ali je bila uporabljena prava randomizacija za razporeditev udeležencev v skupine zdravljenja?; 2 – Ali je bila razporeditev v skupine zdravljenja prikrita?; 3 – Ali so bile skupine zdravljenja na začetku podobne?; 4 – Ali so bili udeleženci zaslepljeni glede razporeditve v skupine zdravljenja?; 5 – Ali so bili izvajalci zdravljenja zaslepljeni glede razporeditve v skupine zdravljenja?; 6 – Ali so bili ocenjevalci izidov zaslepljeni glede razporeditve v skupine zdravljenja?; 7 – Ali so bile skupine zdravljenja obravnavane enako, razen pri obravnavani

intervenciji?; 8 – Ali je bilo spremljanje udeležencev popolno, in če ne, ali so bile razlike med skupinami glede spremljanja ustrezno opisane in analizirane?; 9 – Ali so bili udeleženci analizirani v skupinah, v katere so bili randomizirani?; 10 – Ali so bili izidi merjeni na enak način za vse skupine zdravljenja?; 11 – Ali so bili izidi merjeni na zanesljiv način?; 12 – Ali je bila uporabljena ustrezna statistična analiza?; 13 – Ali je bila zasnova klinične raziskave primerna in ali so bila odstopanja od standardne zasnove RCT (individualna randomizacija, vzporedne skupine) upoštevana pri izvedbi in analizi raziskave?.

Tabela 4

Tabela s kritično oceno člankov za kvazi-eksperimentalne raziskave

<i>JBIC checklist QES</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>Skupna kritična ocena</i>
Silva idr. (2017)	D	D	D	N	D	D	D	D	D	89 %

Legenda: QES = kvazi-eksperimentalne raziskave; CA= kritična presoja; D – Da; N – Ne; NJ – Nejasno; NA - ni relevantno; 1 – Ali je v študiji jasno opredeljeno, kaj je »vzrok« in kaj »učinek« (tj. ni zmede glede tega, katera spremenljivka je prva)?; 2 – Ali so bili udeleženci, vključeni v primerjave, podobni?; 3 – Ali so udeleženci, vključeni v primerjave, prejeli podobno obravnavo/skrb, razen izpostavljenosti ali intervencije, ki je predmet zanimanja?; 4 – Ali je obstajala kontrolna skupina?; 5 – Ali je bilo opravljenih več meritev izida tako pred kot po intervenciji/izpostavljenosti?; 6 – Ali je bilo spremljanje popolno in, če ne, so bile razlike med skupinami glede spremljanja ustrezno opisane in analizirane?; 7 – Ali so bili izidi udeležencev, vključenih v primerjave, merjeni na enak način?; 8 – Ali so bili izidi merjeni na zanesljiv način?; 9 – Ali je uporabljena ustrezna statistična analiza?.

Tabela 5

Osnovne značilnosti vključenih raziskav

<i>Avtor(ji), leto, država</i>	<i>Metode</i>	<i>Vzorec</i>	<i>Intervencija</i>	<i>Izidi</i>
Silva idr. (2017) Brazilija	Kvazi-eksperimentalna raziskava	36 pacientov in 14 skrbnikov	Usposabljanje na simulatorju nizke verodostojnosti	Povečana samozavest pacientov in skrbnikov pri izvajanju čiste intermitentne kateterizacije
Culha in Acaroglu (2022) Turčija	Randomizirana klinična raziskava	80 pacientov	Video podprta zdravstvena vzgoja o čisti intermitentni kateterizaciji, dostopna na mobilnih napravah	Boljše praktične veščine, višja samozavest, manj bolečin in zapletov
Lima idr. (2022) Brazilija, ZDA	Pregled literature	6 raziskav (2009-2019)	Pregled digitalnih in tiskanih gradiv (programska oprema, video, priročniki, spletni forumi)	Digitalna gradiva izboljšujejo znanje in samozavest; fleksibilno učenje v lastnem tempu
Quallich idr. (2023) ZDA	Pregled literature	11 raziskav in 2 smernici	Pregled obstoječih intervencij in kliničnih smernic za čisto intermitentno kateterizacijo	Poudarjena potreba po standardizaciji edukacije
Sarı in Demirbağ (2024) Turčija	Randomizirana klinična raziskava	40 otrok in njihovi skrbniki	Royev model prilagajanja, podprt z Android aplikacijo	Skrbniki so izboljšali znanje, spretnosti; manj prisotnih okužb sečil pri otrocih

Namen randomizirane kontrolne raziskave, ki sta jo izvedli Culha in Acaroglu (2022), je bil proučiti vpliv video podprtega učenja čiste intermitentne kateterizacije na praktične veščine in samozavest pacientov. V raziskavi je sodelovalo 80 pacientov, razdeljenih v eksperimentalno in kontrolno skupino. Pacienti v eksperimentalni skupini so prejeli video gradivo, ki so ga lahko uporabljali na mobilnih napravah, medtem ko je kontrolna skupina prejela samo ustna navodila. Rezultati so pokazali, da so pacienti v tej skupini dosegli statistično značilno višje rezultate pri oceni praktičnih veščin in samozvesti v primerjavi s kontrolno skupino, ki je prejela le ustna navodila. Poleg tega so poročali o manj bolečinah med kateterizacijo in manj zapletih, kot so okužbe sečil, hematurija in striktura sečnice.

Sarı in Demirbağ (2024), sta v Turčiji izvedli randomizirano kontrolirano raziskavo, v kateri sta primerjali rutinsko zdravstveno vzgojo v bolnišnici z izobraževanjem, temelječim na Royevem modelu prilagajanja, podprtim z mobilno aplikacijo RAMTAKE, na vpliv znanja, veščine ter sposobnost spoprijemanja in prilagajanja pri skrbnikih ter na pojavnost okužb sečil pri otrocih. V raziskavi je sodelovalo 42 otrok in njihovih skrbnikov. Eksperimentalna skupina je prejela strukturirano usposabljanje v bolnišnici, nadalje pa je uporabila aplikacijo, ki je vključevala opomnike za izvedbo čiste intermitentne kateterizacije ter prilagojene vsebine glede na spol otroka. Rezultati so pokazali, da so imeli skrbniki iz te skupine bistveno višjo raven znanja, boljše praktične spretnosti in večjo sposobnost spoprijemanja in prilagajanja. Pri otrocih, ki so bili deležni tega pristopa, se je tudi občutno zmanjšala pojavnost okužb sečil v primerjavi s kontrolno skupino.

Pregled literature, ki so jo izvedli Lima idr. (2022), se je osredotočila na analizo obstoječih zdravstvenovzgojnih gradiv, namenjenih podpori skrbnikom otrok pri izvajanju čiste intermitentne kateterizacije. Izmed 3.323 identificiranih zadetkov so v končno analizo vključili šest raziskav, objavljenih med letoma 2009 in 2019 – pet iz Brazilije in eno iz ZDA, ki so obravnavale različne oblike zdravstvenovzgojnih virov, vključno z računalniškimi programi, videoposnetki in spletnimi forumi. Ugotovili so, da so ta digitalna in interaktivna gradiva učinkovita orodja za izboljšanje znanja in veščin skrbnikov pri izvajanju čiste intermitentne kateterizacije pri otrocih. Avtorji so poudarili pomen dostopnosti in prilagodljivosti teh virov, saj omogočajo skrbnikom, da se učijo v svojem tempu in času, kar prispeva k večji samozvesti in natančnosti pri izvajanju postopka. Kljub omejenemu številu raziskav na to temo, so rezultati pokazali pozitiven vpliv digitalnih zdravstvenovzgojnih orodij na usposobljenost skrbnikov, kar lahko vodi k boljšim zdravstvenim izidom za otroke, ki potrebujejo čisto intermitentno kateterizacijo.

Quallich idr. (2023) so izvedli obsežen pregled literature, ki je zajel obdobje od leta 2005 do 2021, da bi ocenili obstoječe prakse zdravstvene vzgoje pri pacientih, ki izvajajo intermitentno kateterizacijo. V pregled so vključili enajst raziskav in dve klinični smernici. Ugotovili so, da je raziskav o učinkovitosti zdravstvenovzgojnih intervencij zelo malo, v ZDA pa so našli le eno pilotno študijo, ki je ocenjevala spletni program za paciente s poškodbo hrbtenjače. Druge raziskave so se osredotočale predvsem na dejavnike, ki vplivajo na učenje pacientov, kot so značilnosti katetrov, ovire pri dostopu do ustreznih pogojev za kateterizacijo, stroški in zapleti, predvsem pri okužbah sečil. Avtorji so zaključili, da so dokazi trenutno zelo omejeni, zato je potrebnih več raziskav, ki bi omogočile razvoj standardiziranih in učinkovitih izobraževalnih pristopov.

Raziskava, ki so jo izvedli Silva idr. (2017), je bila usmerjena v ugotavljanje, kako usposabljanje na simulatorju nizke verodostojnosti vpliva na samozavest skrbnikov in pacientov z nevrogenim mehurjem, ki uporabljajo čisto intermitentno urinsko kateterizacijo. V kvazi-eksperimentalni raziskavi je sodelovalo 36 pacientov z nevrogenim mehurjem in 14 skrbnikov. Udeleženci so se usposabljali na silikonskih modelih, nato pa so raziskovalci ocenili njihovo samozavest pri izvajanju postopka. Rezultati so pokazali, da se je samozavest tako pacientov kot njihovih skrbnikov po simulacijskem usposabljanju statistično značilno povečala. Udeleženci so usposabljanje opisali kot praktično, razumljivo in koristno,

avtorji pa so zaključili, da je simulacijsko učenje enostavna, a učinkovita strategija, ki bi morala biti del rutinske zdravstvene vzgoje.

4 Razprava

Namen pregleda literature je bil analizirati učinkovitost zdravstvenovzgojnih gradiv pri učenju in izvajanju samokateterizacije. Ugotovitve pregleda potrjujejo, da sodobni pristopi zdravstvene vzgoje pomembno vplivajo na znanje, praktične veščine in samozavest pacientov ter njihovih skrbnikov, kar se odraža tudi v zmanjšanju zapletov, kot so okužbe sečil. Vendar pa obstaja potreba po nadaljnjih raziskavah, ki bi podprle razvoj in implementacijo različnih pristopov izvajanja zdravstvene vzgoje v klinični praksi.

Raziskavi Culha in Acaroglu (2022) ter Sarı in Demirbağ (2024), so pokazale, da digitalna podpora, bodisi v obliki video gradiv bodisi mobilnih aplikacij, prispeva k večji kompetentnosti uporabnikov. To se ujema z pregledom Lime idr. (2022), ki so poudarili, da so digitalna in interaktivna gradiva učinkovita predvsem zato, ker omogočajo fleksibilnost in samostojno učenje v lastnem ritmu. Nima in Dorji (2025) sta poudarila, da digitalni viri povečujejo motivacijo in omogočajo boljše pomnjenje informacij. Podobno Peng idr. (2020) ugotavljajo, da mobilne aplikacije prispevajo k večji adherenci pacientov pri kroničnih stanjih, kar je primerljivo z večjo doslednostjo pri izvajanju kateterizacije v raziskavah, kjer so bile uporabljene aplikacije (Widdison idr., 2022). Raziskava Silva idr. (2017) kaže, da simulacijsko učenje pomembno prispeva k večji samozavesti in usposobljenosti, vendar hkrati opozarja, da praktično izkustvo, pridobljeno z neposredno vadbo na simulacijskih modelih, ni vedno enakovredno dolgoročnim učinkom digitalnih orodij, ki omogočajo ponavljanje in dostopnost vsebin kadar koli.

Čeprav digitalna gradiva kratkoročno izboljšujejo znanje in samozavest, je manj jasno, ali imajo ti učinki dolgoročno stabilen vpliv. Večina analiziranih raziskav se je omejila na spremljanje v obdobju treh mesecev, kar ne omogoča presoje o vplivu na pojavnost zapletov, ki nastajajo pri daljši uporabi urinskega katetra, kot so strukture sečnice ali ponavljajoče se okužbe sečil. Prav tako analizirane raziskave ne vključujejo neposredne primerjave s tradicionalnimi tiskanimi gradivi, kar omejuje možnost jasnih zaključkov o relativni učinkovitosti različnih zdravstvenovzgojnih pristopov. Uporaba digitalnih tehnologij predpostavlja tudi ustrezno digitalno pismenost uporabnikov ter dostop do naprav in interneta, kar lahko v nekaterih okoljih predstavlja dodatno oviro (Raihan idr., 2025; Roxanne, 2025). Zato je nujno, da se prihodnje raziskave osredotočijo na celovito vrednotenje različnih pristopov izvajanja zdravstvene vzgoje, njihovo dostopnost, dolgotrajne učinke in vpliv na kakovost življenja pacientov ter zdravstvene izide.

Interpretacija rezultatov ob uporabi Royevega modela prilagajanja kaže, da imajo digitalna orodja vpliv ne le na tehnično usposobljenost, temveč tudi na psihosocialno dimenzijo izvajanja postopka. Sarı in Demirbağ (2024) ugotavljata, da podpora z mobilno aplikacijo prispeva k večji sposobnosti spoprijemanja in prilagajanja skrbnikov, kar potrjuje ustreznost uporabe teoretičnih modelov za razumevanje vpliva edukacijskih pristopov. Digitalna orodja tako ne krepijo le tehničnega znanja, temveč tudi občutek nadzora in obvladovanja (Haleem idr., 2022), kar je ključen element dolgoročne uspešnosti pri izvajanju samokateterizacije.

Raziskave so bile izvedene na relativno majhnih in geografsko omejenih vzorcih (Turčija, Brazilija, ZDA), kar zmanjšuje možnost posploševanja rezultatov na širšo populacijo. Poleg tega se uporabljeni merski instrumenti med raziskavami razlikujejo, kar otežuje neposredno primerjavo rezultatov. Na omejitve opozarjata tudi sistematična pregleda (Lima idr., 2022; Quallich idr., 2023), ki sta izpostavila heterogenost metod in pomanjkanje standardiziranih protokolov. To pomeni, da je trenutna dokazna podlaga sicer spodbudna, a še vedno fragmentirana. Potrebne pa so dodatne raziskave, ki bi ocenile

dolgoročne učinke tovrstnih gradiv, njihovo stroškovno učinkovitost ter vpliv na kakovost življenja pacientov in obremenitev zdravstvenega osebja.

Medicinske sestre lahko z uporabo digitalnih in interaktivnih orodij izboljšajo učinkovitost poučevanja, hkrati pa standardizirajo proces, kar vodi k zmanjšanju napak in zapletov. Vendar to ne pomeni, da bi tradicionalne metode poučevanja izgubile svoj pomen – kombinacija obeh pristopov se kaže kot optimalna rešitev, saj omogoča individualno prilagajanje potrebam pacienta. Poudarjena aktivna vloga pacienta v lastni zdravstveni obravnavi, predstavlja pomembno priložnost za nadaljnji razvoj standardiziranih, digitalno podprtih izobraževalnih programov.

LITERATURA

1. Aromatarisin, E. in Munn, Z. (Eds.). (2020). *JBIMES manual for evidence synthesis*. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01>
2. Babaniyazova, N. (2024). Integration of traditional and digital educational technologies: Points of contact and differences in teaching a foreign language. *Scientific Herald of Uzhhorod University Series Physics*, 2024(55), 2161–2173. <https://doi.org/10.54919/physics/55.2024.216kb1>
3. Bhatt, N. R., Davis, N. F., Thorman, H., Brierly, R. in Scopes, J. (2021). Knowledge, skills, and confidence among healthcare staff in urinary catheterization. *Canadian Urological Association Journal*, 15(9), E488–E494. <https://doi.org/10.5489/cuaj.6986>
4. Blanc, B. F.-L., Rodríguez-Almagro, J., Lorenzo-García, C., Alcaraz-Zomeño, E., Fernandez-Llorente, G., Baixauli-Puig, M., Martín-Bermejo, M. V., Estudillo-González, F., Ortega-Checa, M. A., Lluesma-Martinez, V., Ferrández-Franco, G., Benito-Santos, B., Rodríguez-Díaz, M., Torres-Bacete, A., Guerrero-Andrades, M. C., Louis-Lauture, M. P., Jiménez-Mayorga, I., Serrano-Abielar, R., Garrido-Mora, M. A., ... Hernández-Martínez, A. (2021). Quality of life and autonomy in patients with intermittent bladder catheterization trained by specialized nurses. *Journal of Clinical Medicine*, 10(17), 3909. <https://doi.org/10.3390/jcm10173909>
5. Camp, S. in Legge, T. (2018). Simulation as a tool for clinical remediation: An integrative review. *Clinical Simulation in Nursing*, 16, 48–61. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.11.003>
6. Culha, Y. in Acaroglu, R. (2022). The effect of video-assisted clean intermittent catheterization training on patients' practical skills and self-confidence. *International Neurourology Journal*, 26(4), 331–341. <https://doi.org/10.5213/inj.2244166.083>
7. European Association of Urology Nurses. (2024). *Evidence-based guidelines for best practice in urological health care: Urethral intermittent catheterisation in adults*. DTP by Gld Print & Media.
8. Galmarini, E., Marciano, L. in Schulz, P. J. (2024). The effectiveness of visual-based interventions on health literacy in health care: A systematic review and meta-analysis. *BMC Health Services Research*, 24(1), 718. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11138-1>
9. Haider, M. Z. in Annamaraju, P. (2025). Bladder catheterization. *StatPearls Publishing*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560748/>
10. Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A. in Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
11. Health Quality Ontario. (2019). *Intermittent catheters for chronic urinary retention: A health technology assessment*. *Ontario Health Technology Assessment Series*, 19(1), 1–153.
12. Hentzen, C., Biarreau, X., Perrouin-Verbe, M.-A., Charvier, K., Chesnel, C., Denys, P., Hermieu, J. F., Kerdraon, J., Peyronnet, B., Ruffion, A., Saussine, C., Soler, J.-M., Gamé, X. in Amarenco, G. (2025). Decision-making algorithm for difficult intermittent self-catheterization: Construction and

- validation using the Delphi method. *World Journal of Urology*, 43(1), 454. <https://doi.org/10.1007/s00345-025-05838-4>
13. Khazhymurat, A., Paiyzkhan, M., Khriyenko, S., Seilova, S., Baisanova, S., Kuntuganova, A., Almazan, J. U. in Cruz, J. P. (2023). Health education competence: An investigation of the health education knowledge, skills and attitudes of nurses in Kazakhstan. *Nurse Education in Practice*, 68, 103586. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103586>
 14. Lima, M. B. D., Caldini, L. N., Ramos Junior, A., Torquato, R. C., Pinto, T. R. in Rebouças, C. B. D. A. (2022). Educational material on intermittent urethral catheterization in children: A scoping review. *Texto & Contexto – Enfermagem*, 31, e20220037. <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2022-0037en>
 15. Nima, T. in Dorji, P. (2025). *Impact of interactive digital tools on students' motivation and learning about minerals: A case study*. https://www.researchgate.net/publication/390056624_Impact_of_Interactive_Digital_Tools_on_Students'_Motivation_and_Learning_about_Minerals_A_Case_Study
 16. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
 17. Peng, Y., Wang, H., Fang, Q., Xie, L., Shu, L., Sun, W. in Liu, Q. (2020). Effectiveness of mobile applications on medication adherence in adults with chronic diseases: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy*, 26(4), 550–561. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2020.26.4.550>
 18. Polit, D. F. in Beck, C. T. (2021). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (11th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
 19. Prieto, J. A., Murphy, C. L., Stewart, F. in Fader, M. (2021). Intermittent catheter techniques, strategies and designs for managing long-term bladder conditions. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10(10), CD006008. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006008.pub5>
 20. Quallich, S., Lajiness, M., Engberg, S. in Gray, M. (2023). A scoping literature review on patient education in intermittent catheterization. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*, 50(6), 497–503. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000001026>
 21. Raihan, M. M. H., Subroto, S., Chowdhury, N., Koch, K., Ruttan, E. in Turin, T. C. (2025). Dimensions and barriers for digital (in)equity and digital divide: A systematic integrative review. *Digital Transformation and Society*, 4(2), 111–127. <https://doi.org/10.1108/DTS-04-2024-0054>
 22. Roxanne, D. (2025). *Digital literacy as a barrier to accessing technology-based legal services*. https://www.researchgate.net/publication/388646194_Digital_Literacy_as_a_Barrier_to_Accessing_Technology-Based_L
 23. Sari, C. in Demirbağ, B. C. (2024). The effect of model-based android phone application supported clean intermittent catheterization training on caregivers and children: A randomized controlled study. *European Journal of Pediatrics*, 184(1), 46. <https://doi.org/10.1007/s00431-024-05890-z>
 24. Silva, D. R. A., Mazzo, A., Jorge, B. M., Souza Júnior, V. D., Fumincelli, L. in Almeida, R. G. S. (2017). Intermittent urinary catheterization: The impact of training on a low-fidelity simulator on the self-confidence of patients and caregivers. *Rehabilitation Nursing*, 42(2), 97–103. <https://doi.org/10.1002/rnj.226>
 25. Widdison, R., Rashidi, A. in Whitehead, L. (2022). Effectiveness of mobile apps to improve urinary incontinence: A systematic review of randomised controlled trials. *BMC Nursing*, 21(1), 32. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00812-6>

26. Woodward, S., Steggal, M. in Tinhunu, J. (2013). Clean intermittent self-catheterisation: Improving quality of life. *British Journal of Nursing*, 22(9), S20–S25.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23752575/>

Potencial na umetni inteligenci temelječe programske opreme za izboljšanje kakovosti diagnosticiranja v fizioterapiji

UDK 004.8:615.82/.84:161-07

KLJUČNE BESEDE: umetna inteligenca, diagnoza, natančnost

POVZETEK – Umetna inteligenca (UI) je aktualna potencialno uporabna oblika informacijske tehnologije. Eden od potencialnih načinov uporabe UI v zdravstvu je pospeševanje in olajšanje diagnosticiranja ter posledično načrtovanja terapije. Fizioterapevti kot neodvisni zdravstveni strokovnjaki so eni od potencialnih uporabnikov takega sistema. Da bi ugotovili verodostojnost UI kot metode, namenjene pomoči pri diagnosticiranju, smo izvedli sistematični pregled literature. V sistematični pregled literature so bile vključene raziskave, ki so ugotavljale zanesljivost umetne inteligence pri postavljanju diagnoze. Pregledani so bili obstoječi znanstveni članki, pridobljeni iz podatkovne baze PubMed. Iskanje v bazi PubMed je vrnilo 101 zadetek. Po ročnem pregledu naslovov in izvlečkov je ostalo 10 raziskav, po pregledu raziskav v celotnem besedilu pa 9. Zaradi neustrezne intervencije so bile izključene še 3 raziskave. Vključenih je bilo 6 raziskav. Priporočljivo je, da se UI zaradi izziva, ki ga predstavlja razločljivost rezultatov, pridobljenih na podlagi koncepta strojnega učenja, obravnava kot vzporednico človeškemu ekspertu in ne kot nadomestilo. V vključenih raziskavah je UI manj izkušenim strokovnjakom pripomogla k njihovem znanju na način, da je natančnost njihovih rezultatov postala primerljiva z rezultati bolj izkušenih strokovnjakov.

UDC 004.8:615.82/.84:161-07

KEYWORDS: artificial intelligence, diagnosis, accuracy

ABSTRACT – Artificial intelligence (AI) is a current, potentially useful form of information technology. One of the potential applications of AI in healthcare is to speed up and facilitate diagnosis and thus therapy planning. Physiotherapists, as independent healthcare professionals, are among the potential users of such a system. To determine the validity of AI as a method to support diagnosis, we conducted a systematic literature review. The systematic literature search included studies that assessed the reliability of artificial intelligence in diagnosis. A search of the PubMed database yielded 101 hits. After a manual review of the titles and abstracts, 10 studies remained, and after a review of the full text, 9 studies remained. Three studies were excluded due to insufficient intervention. Six studies were included. It is recommended that AI be considered as a supplement to, rather than a replacement for, human experts, as it is difficult to explain the results obtained based on the concept of machine learning. In the included studies, AI helped less experienced professionals to increase their knowledge so that the accuracy of their results became comparable to that of more experienced professionals.

1 Teoretična izhodišča

1.1 Uvod

Programska oprema, namenjena uporabi v zdravstvu, je del sistema že skoraj 60 let. Ne samo, ampak tudi v zdravstvu, temveč na splošno na vseh področjih delovanja človeške družbe, je uporaba informacijske tehnologije pustila prominenten pečat. Omenjena tehnologija poskuša posnemati in

prilagoditi človeško inteligenco, kar je vodilo v razvoj sistemov, delujočih na podlagi lastne inteligence. Mnenja med strokovnjaki so mešana; nekateri zagovarjajo, da se lahko določene oblike informacijske tehnologije vedejo in razmišljajo kot človeški strokovnjaki, medtem ko so ostali mnenja, da so tovrstna orodja nesposobna za izvajanje procesov, ki bi jih lahko označili za človeške. Ne glede na polemike na tem področju se, ozirajoč na uporabo informacijske tehnologije skozi zgodovino in danes, zdi, da bo prihodnost zaznamovana s sodelovanjem med človekom in napredno programsko opremo, in ne medsebojnim tekmovanjem. Umetna inteligenca (UI) kot aktualna potencialno uporabna oblika informacijske tehnologije je orodje s širokim spektrom delovanja. Človeku v splošnem omogoča nov pogled na integracijo informacij, analizo podatkov in uporabo vpogleda v proces odločanja, z namenom izboljšanja človeške presoje (Sharma idr., 2020).

UI je od futurističnega pojma prešla do tehnologije s številnimi primeri uporabe in integracije v različne sektorje delovanja. Konkretni primeri vključujejo javno zdravstvo, izobraževalni sistem, logistiko, telekomunikacijo, upravljanje z varstvom podatkov, bančništvo, raziskovanje in pravni sistem. Zadnjih nekaj let je opazen porast vključevanja UI v zdravstvo. S spreminjanjem pričakovanj pacientov, staranjem prebivalstva, spremembami v življenjskem slogu in krogom inovacij raste potreba po razvoju zdravstvenega sistema. Ta razvoj vključuje znatne strukturne in transformacijske spremembe, s čimer naj bi bila zagotovljena trajnost zdravstvenega sistema. UI se kaže kot pojem, ki ima potencial pripomoči k reševanju zgoraj opisanih izzivov, povezanih z zdravstvom (Spatharou, 2020).

UI je bila v zdravstvu globalno sprejeta kot dobrodošel dodatek v sistemih, ki imajo težave pri uresničevanju tako imenovanega »štirojnega cilja«. Le-ta sestoji iz izboljšanja stanj pacientov, dostopa do zdravstvenega sistema, učinkovitosti z vidika kakovosti in izboljšanja življenja zdravstvenih delavcev. Za ponudnike zdravstvenih storitev je ključnega pomena poznavanje potencialnih primerov uporabe in morebitnih zapletov, povezanih z UI, s ciljem izboljšanja kakovosti zdravstva (Chen in Decary, 2020).

Večkrat naslovljen vidik zdravstva, katerega kakovost bi se lahko izboljšala s primerno uporabo UI, je diagnosticiranje. Napake pri tem procesu predstavljajo znaten problem v zdravstvu nasploh. Atipične klinične slike, zanemarjanje upoštevanja diferencialnih diagnoz, kognitivno breme in pomanjkanje časa so najpogostejše navedeni dejavniki, ki prispevajo k številu napačnih diagnoz (Harada idr., 2021). Naloga diagnoze bolezni je na zdravstvenem področju ključnega pomena. Pravočasna diagnoza ne le facilitira hitro izvajanje terapevtskih posegov, temveč tudi zmanjša tveganja, povezana z napredovanjem bolezni in zapleti. Glavni izziv na tem področju je dolgotrajna in delovno intenzivna narava manualne diagnoze, ki se močno zanaša na specializirano strokovno znanje zdravstvenega strokovnjaka, ki obravnava pacienta. V primeru neprimernega naslavljanja zgoraj opisanega izziva se lahko posledice odrazijo v zapozneli obravnavi, poslabšanju patologije in naraščajočih stroških zdravljenja, kar negativno vpliva na kakovost zdravljenja (Xu, 2023).

1.2 Pomen postavljanja diagnoze v fizioterapiji

Potencialna uporaba UI na področju fizioterapije izhaja iz razvoja pomena fizioterapevta kot zdravstvenega strokovnjaka tako v javnem kot zasebnem zdravstvu. Jiandani in Mhatre (2018) navajata, da se je vloga izvajalca fizioterapije v svetu iz poklica tehnika, katerega naloga je bila sledenje predpisanim procesom, razvila v neodvisnega zdravstvenega strokovnjaka, zmožnega samostojnega izvajanja z dokazi podprtih zdravstvenih vsebin. Navajata, da se je z realizacijo fizioterapije kot prve linije obrambe pojavila potreba po poglobljeni klinični presoji o patologijah znotraj fizioterapevtske prakse. Prav tako omenjata, da fizioterapevtom njihovo znanje omogoča neodvisno vrednotenje, diagnosticiranje in obravnavanje pacientov iz mišično-skeletnega področja. Zmožni so tudi prepoznave

znakov in simptomov bolezni, ki niso primerne za njihovo obravnavo in posledično napotitve k drugim zdravstvenim strokovnjakom.

Glavna razlika med medicinsko in fizioterapevtsko diagnozo je v namenu. Medicinska diagnoza izvira iz specifičnih okvar anatomskih tkiv, ki so upoštevana kot vzrok za simptome, medtem ko je fizioterapevtska diagnoza primarno ciljana na posledice omenjenih okvar (Jiandani in Mhatre, 2018). Potrebno pa je poudariti, da je fizioterapevtska diagnoza v novodobnih scenarijih, kjer fizioterapevt predstavlja prvi stik pacienta z zdravstvenimi storitvami, lahko prvi pregled pacienta za določeni problem sploh (Décary idr., 2017). Pri tem je potrebna samostojna postavitev veljavne in sprejemljive diagnoze, ki fizioterapevtu služi kot nadaljnje vodilo pri načrtovanju terapije (Jiandani in Mhatre, 2018). Vloga na UI temelječe programske opreme v opisanih scenarijih je enaka vlogi ostalih tovrstnih zdravstvenih informacijskih sistemov; podpora strokovnjaku s področja fizioterapije pri prepoznavanju in obravnavanju patologij (Saibene idr., 2021). V poglavju Empirični del sledi sistematični pregled literature, ki vključuje raziskave z medicinsko diagnozo. Kljub temu je koncept diagnosticiranja in dognanja uporabne vrednosti UI v tem procesu mogoče prenesti na fizioterapevtsko diagnozo.

1.3 Umetna inteligenca

UI se v praktičnem smislu nanaša na računalniške sisteme, ki simulirajo ali prikažejo specifičen vidik človeške inteligence ali inteligentnega vedenja, kot je učenje, sklepanje in reševanje problemov. UI kot taka ni enotna tehnologija, temveč vrsta inteligentnih procesov in vedenj, ustvarjenih z računalniškimi modeli in algoritmi (Chen in Decary, 2020).

1.4 Koncept strojnega učenja

Strojno učenje predstavlja prevladujoč pristop v UI, na katerem temelji večina nedavnih napredkov na tem področju. Običajno se strojno učenje nanaša na sistem, ki uri napovedni model z identifikacijo vzorcev, sestavljenih iz vnešenih podatkov. Ta napovedni model nato uporabi za napovedi iz novih, še neznanih podatkov. Algoritmi strojnega učenja se lahko samodejno učijo in izboljšajo iz izkušenj, ne da bi bili za to izrecno programirani. Tovrstna »učljivost« predstavlja ključno značilnost UI. Strojno učenje je lahko uporabljeno za različne vrste podatkovnih tipov (slike, govor, videoposnetki in besedilo), s ciljem reševanja kompleksnih nalog, vključujočih obsežne podatke. Rezultati, pridobljeni z opisanim pristopom, naj bi bili glede natančnosti in učinkovitosti primerljivi z rezultati človeških strokovnjakov. Strojno učenje se zanaša na računalniško kapaciteto in ogromne količine podatkov, s pomočjo katerih je tovrstna programska oprema zmožna prepoznati površinske vzorce in korelacije. Kot taka ne razkriva vzročnih povezav ali jasnega razumevanja obravnavanega pojava. S človeško logiko je zato težko pojasniti rezultate strojnega učenja in identificirati napake pri procesu pridobivanja teh rezultatov (Chen in Decary, 2020).

2 Metode

Da bi ugotovili potencial na umetni inteligenci temelječe programske opreme za izboljšanje kakovosti diagnosticiranja v fizioterapiji, smo izvedli sistematični pregled literature.

2.1 Namen in cilji raziskave

Namen tega sistematičnega pregleda literature je seznanjanje zdravstvenih delavcev s smiselnostjo uporabe na umetni inteligenci temelječe programske opreme pri procesu diagnosticiranja.

2.2 Raziskovalna vprašanja

- Kako zanesljiva je na umetni inteligenci temelječa programska oprema pri postavljanju diagnoze v primerjavi s človeškimi strokovnjaki?
- Ali človeški strokovnjaki postanejo bolj zanesljivi pri diagnostičnem procesu v kolikor uporabljajo na umetni inteligenci temelječo programsko opremo?

2.3 Raziskovalna metodologija

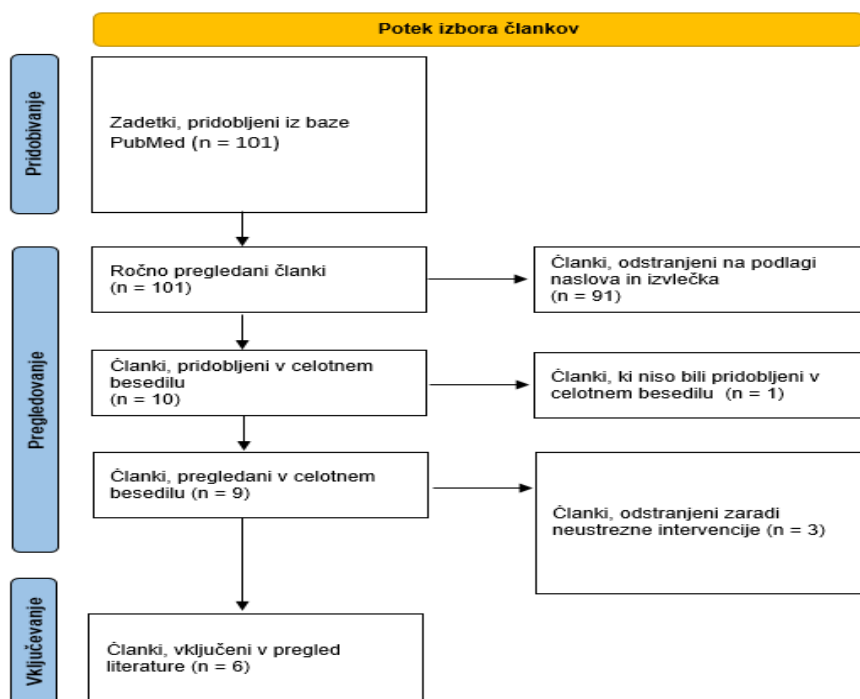
V sistematični pregled literature so bile vključene raziskave, ki so ugotavljale zanesljivost umetne inteligence pri postavljanju diagnoze. Pregledani so bili obstoječi znanstveni članki, pridobljeni iz podatkovne baze PubMed. Uporabljen iskalni niz je bil: »artificial AND intelligence AND diagnosis AND accuracy«. Vključeni so bili članki, objavljeni do februarja 2025. Merila za vključitev raziskav so določala, da je šlo za randomizirane kontrolirane raziskave v angleškem jeziku, objavljene po februarju 2020. Članki, ki so vključevali na UI temelječo programsko opremo, namenjeno uporabi v slikovni diagnostiki, članki, ki so ugotavljali optimalen razvoj na UI temelječe programske opreme, članki, v katerih so na UI temelječo programsko opremo uporabljali za napoved patologije in članki, v katerih so UI uporabljali kot pomoč pri intervenciji in ne diagnostičnemu procesu, so bili izključeni.

3 Rezultati

Vneseni niz je v bazi PubMed vrnil 101 zadetek. Po ročnem pregledu naslovov in izvlečkov je ostalo 10 raziskav, po pregledu raziskav v celotnem besedilu pa 9. Zaradi neustrezne intervencije, opisane v podpoglavju Raziskovalna metodologija, so bile izključene še 3 raziskave. V sistematični pregled literature je bilo tako vključenih 6 raziskav. Potek iskanja in izbora člankov je predstavljen s pomočjo PRISMA diagrama.

Slika 1

PRISMA diagram



Značilnosti in ugotovitve vključenih raziskav so prikazane v preglednicah 1 in 2.

Tabela 1*Tip raziskave in značilnosti udeležencev*

<i>Avtor, leto</i>	<i>Tip raziskave</i>	<i>Značilnosti udeležencev</i>
Knitza idr., 2024	Večcentrična študija	ŠP = 600 Mediana starosti udeležencev: 52 let (37–61) Udeleženci z mišično-skeletnimi simptomi s sumom na vnetno revmatsko bolezen
Harada idr., 2021a	RKR	ŠP = 22, KS = 11, ES = 11 Izkušnje udeležencev: 5 pripravnikov, 8 specializantov, 9 specialistov
Han idr., 2022	RKR	ŠP = 576, KS = 281, ES = 295 Povp. starost udeležencev: 58.6 let Udeleženci, stari več kot 19 let, z enim ali več znamenji s sumom na kožnega raka
Goh idr., 2024	RKR	ŠP = 50, KS = 25, ES = 25 Udeleženci s specializacijo družinske, interne ali nujne medicine
Cowan idr., 2022	Večcentrična študija	ŠP = 212 Mediana starosti udeležencev: 32 let Udeleženci, starejši od 18 let, s ponavljajočimi glavoboli
Harada idr., 2021b	RKR	ŠP = 22, KS = 11, ES = 11 Izkušnje udeležencev: 5 pripravnikov, 8 specializantov, 9 specialistov

Legenda: ŠP: število preiskovancev, KS: kontrolna skupina, ES: eksperimentalna skupina, RKR: randomizirana kontrolirana raziskava

Tabela 2*Načrt študije in rezultati*

<i>Avtor, leto</i>	<i>Načrt študije</i>	<i>Rezultati</i>
Knitza idr., 2024	Vnašanje lastnih simptomov s strani udeležencev v orodji Ada (preverjevalnik simptomov) in Rheport (orodje za samonapotitev), primerjanje diagnoz orodij z diagnozami revmatologov (zlati standard)	Natančnost Ada proti zlatemu standardu: Občutljivost: 52 % Specifičnost: 68 % Natančnost: 63 % Natančnost Rheport proti zlatemu standardu: Občutljivost: 62 % Specifičnost: 47 % Natančnost: 52 %
Harada idr., 2021a	ES: postavljanje diagnoz 16 pravih pacientov na podlagi njihovih podatkov s pomočjo predlogov umetne inteligence KS: postavljanje diagnoz 16 pravih pacientov na podlagi	Natančnost ES: 57.4 % Natančnost KS: 56.3 % Vrednost p (ES proti KS): 0.91

	njihovih podatkov brez pomoči umetne inteligence	
Han idr., 2022	ES: postavljanje dermatoloških diagnoz udeležencev s pomočjo na umetni inteligenci temelječega algoritma s strani splošnih zdravnikov, specializantov in specialistov dermatologije KS: postavljanje dermatoloških diagnoz udeležencev brez pomoči umetne inteligence s strani splošnih zdravnikov, specializantov in specialistov dermatologije	Natančnost ES: 53.9 % Natančnost KS: 43.8 % Vrednost p (ES proti KS): 0.019 Natančnost specialistov (brez specializantov in splošnih zdravnikov) brez pomoči UI: 62.3 % Natančnost UI kot samostojne metode: 50.5 %
Goh idr., 2024	ES: Postavitev diagnoze na 6 primerih v eni uri s pomočjo na umetni inteligenci temelječega jezikovnega modela KS: Postavitev diagnoze na 6 primerih v eni uri brez pomoči kakršnekoli oblike umetne inteligence	Natančnost ES: 76 % Natančnost KS: 74 % Vrednost p (ES proti KS): 0.6 Natančnost UI kot samostojne metode: 92 %
Cowan idr., 2022	Diagnosticiranje migrene vseh udeležencev s pomočjo polstrukturiranega intervjuja, izvedenega s strani specialista za glavobole (zlati standard), in računalniškega odločitvenega modela (primerjava z zlatim standardom)	Natančnost odločitvenega modela (v primerjavi z zlatim standardom): Občutljivost: 84 % Specifičnost: 94 % Natančnost: 87 %
Harada idr., 2021b	ES: postavitev do treh diagnoz 16 pravih pacientov na podlagi njihovih podatkov s pomočjo predlogov umetne inteligence. Nadaljnja analiza in klasifikacija diagnoz kot identične predlogom UI ali ne KS: postavitev do treh diagnoz 16 pravih pacientov na podlagi njihovih podatkov brez predlogov umetne inteligence. Nadaljnja analiza in klasifikacija diagnoz kot identične predlogom UI iz ES ali ne	Identičnost diagnoz predlogom UI v ES: Diagnoza 1: 141 od 176 diagnoz (80.1 %) Diagnoza 2: 116 od 173 diagnoz (67.1 %) Diagnoza 3: 87 od 141 diagnoz (61.7 %) Identičnost diagnoz predlogom UI v KS: Diagnoza 1: 123 od 176 diagnoz (69.9 %) Diagnoza 2: 85 od 172 diagnoz (49.4 %)

		Diagnoza 3: 59 od 137 diagnoz (43.1 %) Vrednosti p: ES proti KS, diagnoza 1: 0.04 ES proti KS, diagnoza 2: 0.001 ES proti KS, diagnoza 3: 0.003

Legenda: KS: kontrolna skupina, ES: eksperimentalna skupina, UI: umetna inteligenca

4 Razprava

Harada idr.(2021b) navajajo, da je, v kolikor je prisoten predlog UI, v njihovi in tudi več predhodno izvedenih študijah delež diagnoz, ki se neposredno zanašajo na rezultate UI, 15 %. Ta podatek pomeni, da ima približno 15 % človeških strokovnjakov tendenco spreminjati lastne odločitve zaradi ponujenih rešitev s strani UI. Avtorji ugotavljajo, da se uspešnost izvajanja nalog lahko zmanjša, če je zanesljivost uporabljene programske opreme manjša od 70 %. Zaradi zanesljivosti uporabljenega programa, ki je bila v njihovem primeru manjša od 70 %, je bilo tako 15 % diagnoz nagnjenih k napakam v presoji. Potrebno je poudariti, da so človeški strokovnjaki z več izkušnjami manj dovzetni za tovrstne napake. Pri uporabi na UI temelječe programske opreme je tako potrebno upoštevati njeno zanesljivost. Strokovnjaki z manj izkušnjami in strokovnjaki z zaupanjem v UI bi morali v primerih uporabe manj zanesljive programske opreme zmanjšati njihovo zanašanje na tovrstna orodja. Harada idr. (2021b) namigujejo, da bi se opisanim zapletom lahko izognili s tako imenovano razložljivo umetno inteligenco, pri kateri je vidna pot odločitve programa, primerna interpretaciji s človeško logiko, s čimer bi se, poleg zmanjšanja neposrednega zanašanja na ponujene rezultate, povečalo tudi zaupanje bolj izkušenih strokovnjakov.

Podobno kot Harada idr. (2021b) tudi Han in sodelavci (2022) ugotavljajo večji vpliv UI na manj izkušene strokovnjake. V njihovi raziskavi so dermatološke diagnoze v obeh skupinah postavljali tudi osebni zdravniki, brez ali z minimalnimi izkušnjami v dermatologiji. Avtorji so poleg dognanj v poglavju Rezultati, kjer so primerjali eksperimentalno in kontrolno skupino kot celoto, spremljali tudi vpliv uporabe UI na izboljšanje natančnosti diagnosticiranja vseh treh ravni strokovnjakov z vidika dermatologije (splošni zdravniki, specializanti, specialisti). Do statistično pomembnega izboljšanja je prišlo le pri natančnosti diagnoz splošnih zdravnikov, a je treba poudariti, da so le-ti z uporabo UI prišli do natančnosti, primerljive specialistom. Čeprav se UI napram specialistom oziroma najbolj izkušenim strokovnjakom v raziskavi kot samostojna metoda ni pokazala kot relevantno nadomestilo klinični presoji človeškega eksperta, rezultati izboljšanja manj izkušenih strokovnjakov kažejo, da bi UI lahko bila potencialna metoda, s katero bi nadomestili delni primanjkljaj znanja, pa tudi kot orodje, koristno pri procesu usposabljanja strokovnjakov.

Druga vključena raziskava v tem sistematičnem pregledu literature, ki je med drugim vključevala primerjavo UI kot samostojne metode s strokovnjaki, je bil članek Goha idr. (2024). V nasprotju s Hanom idr. (2022), pri katerih je bila natančnost UI primerljiva z eksperimentalno skupino, Goh idr. (2024) ugotavljajo natančnost UI, ki je statistično značilno večja od tako eksperimentalne in kontrolne skupine, kljub temu da med omenjenima skupinama ni prišlo do statistično pomembnih razlik. Avtorji predpostavljajo, da je lahko eden od razlogov za tovrsten rezultat nepoznavanje optimalne uporabe na UI temelječega jezikovnega modela, kakršnega so uporabili za pomoč diagnosticiranja v obravnavani raziskavi. Rezultati UI kot samostojne diagnostične metode, ki so bili statistično pomembno boljši od rezultatov človeških strokovnjakov, kažejo na potencial UI pri diagnosticiranju in potrebno nadaljnje vlaganje v interakcije med človekom in računalnikom za realizacijo omenjenega potenciala. Podoben

rezultat glede odsotnosti statistično pomembnih razlik med človeško eksperimentalno in kontrolno skupino so dosegli tudi Harada idr. (2021a), pri čemer je bila zanesljivost programske opreme, ki so jo uporabili, bistveno manjša od opreme Goha idr. (2024), s čimer poudarjajo pomembnost zanesljivosti uporabljene oblike UI.

Vrste UI v tem sistematičnem pregledu literature se razlikujejo v kompleksnosti. Raziskavi Knitza idr. (2024) ter Cowana idr. (2022) sta uporabili manj kompleksno programsko opremo od ostalih raziskav, saj je orodje temeljilo na odločitvenem modelu, ki je bodisi bil preverjevalnik simptomov

(Knitza) ali pa je posnemal polstrukturiran intervju (Cowan). Tovrstna orodja so z vidika razvoja manj kompleksna od ostale programske opreme, uporabljene v tem pregledu literature. Po mnenju Cowana idr. (2022) je za diagnosticiranje migrene, kar je bil predmet njihove raziskave, ključnega pomena pacientova zgodovina simptomov, zaradi česar je za tako diagnosticiranje primeren zgoraj navedeni odločitveni model. V primeru Knitza idr. (2024) sta uporabljeni orodji Ada in Rheport namenjena uporabi s strani pacientov (laikov), kar opravičuje manj kompleksen pristop, pa tudi manj zanesljive rezultate.

Omejitve pri izdelavi tega sistematičnega pregleda literature se nanašajo predvsem na iskanje vključenih člankov v eni bazi. Z vključenimi več bazami bi bil omogočen potencialen dostop do širšega spektra relevantnega gradiva. Prav tako je zaradi pomanjkanja raziskav, ki bi specifično ugotavljale vpliv UI na diagnosticiranje v mišično-skeletni fizioterapiji, raziskovanje bilo potrebno prilagoditi, kot že omenjeno v podglavju Pomen postavljanja diagnoze v fizioterapiji.

5 Zaključek

UI je predmet številnih polemik na področju zdravstva. Ne glede na razhajajoča mnenja strokovnjakov se tovrstna programska oprema kaže kot orodje, ki človeškim strokovnjakom omogoča nov vpogled v njihovo domensko znanje. Diagnosticiranje je eden od procesov, kjer ima takšna informacijska tehnologija potencial. Potrebno je poudariti, da je pri tem ključnega pomena zanesljivost uporabljene na UI temelječe programske opreme in usposobljenost strokovnjakov za delo z njo.

Za izboljšanje kakovosti v fizioterapiji in na sploh zdravstvenem sistemu je veliko bolj koristno, da se UI zaradi izziva, ki ga predstavlja razločljivost rezultatov, pridobljenih na podlagi koncepta strojnega učenja, obravnava kot vzporednico človeškim ekspertom in ne kot nadomestilo. Omenjeno se kaže v ugotovitvah raziskav, kjer je UI manj izkušenim strokovnjakom pripomogla k njihovem znanju na način, da je natančnost njihovih rezultatov postala primerljiva z rezultati bolj izkušenih strokovnjakov. V kolikor je v uporabi programska oprema, zmožna zgoraj opisanih rezultatov, le-to pomeni teoretično večje število natančno postavljenih diagnoz, ki so prvi korak k uspešni, učinkoviti in pravočasni obravnavi pacienta.

LITERATURA

1. Chen, M. in Decary, M. (2020). Artificial intelligence in healthcare: An essential guide for health leaders. *Healthcare Management Forum*, 33(1), 10–18. <https://doi.org/10.1177/0840470419873123>
2. Cowan, R. P., Rapoport, A. M., Blythe, J., Rothrock, J., Kniewel, K., Peretz, A. M., Ekpo, E., Sanjanwala, B. M. in Woldeamanuel, Y. W. (2022). Diagnostic accuracy of an artificial intelligence online engine in migraine: A multi-center study. *Headache*, 62(7), 870–882. <https://doi.org/10.1111/head.14324>

3. Décary, S., Fallaha, M., Pelletier, B., Frémont, P., Martel-Pelletier, J., Pelletier, J.-P. in Desmeules, F. (2017). Diagnostic validity and triage concordance of a physiotherapist compared to physicians' diagnoses for common knee disorders. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 18(1), 445. <https://doi.org/10.1186/s12891-017-1799-3>
4. Goh, E., Gallo, R., Hom, J., Strong, E., Weng, Y., Kerman, H., Cool, J. A., Kanjee, Z., Parsons, A. S., Ahuja, N., Horvitz, E., Yang, D., Milstein, A., Olson, A. P. J., Rodman, A. in Chen, J. H. (2024). Large language model influence on diagnostic reasoning. *JAMA Network Open*, 7(10), e2440969. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.40969>
5. Han, S. S., Kim, Y. J., Moon, I. J., Jung, J. M., Lee, M. Y., Lee, W. J., Won, C. H., Lee, M. W., Kim, S. H., Navarrete-Dechent, C. in Chang, S. E. (2022). Evaluation of artificial intelligence–assisted diagnosis of skin neoplasms: A single-center, paralleled, unmasked, randomized controlled trial. *Journal of Investigative Dermatology*, 142(9), 2353–2362.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jid.2022.02.003>
6. Harada, Y., Katsukura, S., Kawamura, R. in Shimizu, T. (2021a). Efficacy of artificial-intelligence-driven differential-diagnosis list on the diagnostic accuracy of physicians: An open-label randomized controlled study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 2086. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042086>
7. Harada, Y., Katsukura, S., Kawamura, R. in Shimizu, T. (2021b). Effects of a differential diagnosis list of artificial intelligence on differential diagnoses by physicians: An exploratory analysis of data from a randomized controlled study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5562. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115562>
8. Jiandani, M. in Mhatre, B. (2018). Physical therapy diagnosis: How is it different? *Journal of Postgraduate Medicine*, 64(2), 69–72. https://doi.org/10.4103/jpgm.JPGM_691_17
9. Knitza, J., Tascilar, K., Fuchs, F., Mohn, J., Kuhn, S., Bohr, D., Muehlensiepen, F., Bergmann, C., Labinsky, H., Morf, H., Araujo, E., Englbrecht, M., Vorbrüggen, W., von der Decken, C.-B., Kleinert, S., Ramming, A., Distler, J. H. W., Bartz-Bazzanella, P., Vuillerme, N. in Hueber, A. (2024). Diagnostic accuracy of a mobile AI-based symptom checker and a web-based self-referral tool in rheumatology: Multicenter randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e55542. <https://doi.org/10.2196/55542>
10. Saibene, A., Assale, M. in Giltri, M. (2021). Expert systems: Definitions, advantages and issues in medical field applications. *Expert Systems with Applications*, 177, 114900. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.114900>
11. Sharma, G. D., Yadav, A. in Chopra, R. (2020). Artificial intelligence and effective governance: A review, critique and research agenda. *Sustainable Futures*, 2, 100004. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2019.100004>
12. Spatharou, A., Hieronimus, S. in Jenkins, J. (2020). *Transforming healthcare with AI: The impact on the workforce and organizations*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/transforming-healthcare-with-ai>
13. Xu, X., Li, J., Zhu, Z., Zhao, L., Wang, H., Song, C., Chen, Y., Zhao, Q., Yang, J. in Pei, Y. (2024). A comprehensive review on synergy of multi-modal data and AI technologies in medical diagnosis. *Bioengineering*, 11(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/bioengineering11030219>

Fizioterapevtska obravnava pacienta z artrozo kolena

UDK 616.728.3-003.8+613:37

KLJUČNE BESEDE: artroza kolena, edukacija pacienta, dopolnilne terapije, slovenska praksa, mednarodne smernice

POVZETEK – Artroza kolena je ena najpogostejših kroničnih bolezni starejših in predstavlja pomemben zdravstveni izziv. Glavni simptomi vključujejo bolečino, okorelost in zmanjšano gibljivost sklepa, kar pomembno vpliva na kakovost življenja bolnikov. Namen prispevka je preučiti fizioterapevtsko obravnavo pacientov z artrozo kolena v različnih fizioterapevtskih ustanovah v Sloveniji. Uporabljena je bila deskriptivna metoda raziskovanja, podatki pa so bili zbrani z intervjuji diplomiranih fizioterapevtov. Cilji raziskave so bili: primerjati protokole fizioterapevtskih obravnav znotraj Slovenije in jih primerjati z mednarodnimi smernicami ter praksami. Ugotovljeno je bilo, da se slovenske prakse večinoma ujemajo z mednarodnimi priporočili – največji poudarek je na vadbi za krepitev mišic, gibljivost in ravnotežje. Dopolnilne terapije, kot so TENS, ultrazvok in laser, se pogosto uporabljajo, čeprav nekatere mednarodne smernice njihovo učinkovitost postavljajo pod vprašaj. Poleg tega je bilo opaženo, da je vloga edukacije pacienta premalo izkoriščena. Rezultati kažejo, da je fizioterapija ključna pri obvladovanju artroze kolena, a obstaja prostor za izboljšave, zlasti na področju dodatnih edukacijskih strategij in bolj usmerjenega prilagajanja terapije posamezniku. Raziskava prispeva k razumevanju aktualnih praks in odpira možnosti za nadaljnji razvoj fizioterapevtskih protokolov.

UDC 616.728.3-003.8+613:37

KEYWORDS: knee osteoarthritis, patient education, complementary therapies, slovenian practice, international guidelines

ABSTRACT – Knee osteoarthritis is one of the most common chronic conditions in older people and represents a major public health challenge. The main symptoms include pain, stiffness and limited joint mobility, which significantly affect the patient's quality of life. This seminar paper examines the physiotherapy treatment of patients with knee osteoarthritis, focussing on different physiotherapy facilities in Slovenia. A descriptive research method was used and data was collected through interviews with qualified physiotherapists. The main objective was to compare the physiotherapy protocols in Slovenia and to assess the extent to which they are in line with international guidelines and practises. The results show that Slovenian practises are largely in line with global recommendations, with a focus on muscle strengthening, mobility and balance exercises. Complementary therapies such as TENS, ultrasound and laser are widely used, although some international guidelines question their effectiveness. In addition, the role of patient education appears to be underutilised. The results confirm that physiotherapy plays an important role in the treatment of knee osteoarthritis, but that there is room for improvement, particularly in improving education strategies and personalising treatment. This study contributes to the understanding of current physiotherapy practise in Slovenia and identifies potential areas for further development and optimisation of treatment protocols.

1 Teoretična izhodišča

1.1 Artroza kolena

Artroza kolena je kronična bolezen sklepa, za katero je značilno predvsem tanjšanje sklepne hrustanca ter spremembe subhondralne kosti in okoliških sklepnih struktur, kot na primer sinovialne ovojnice, tetiv, ligamentov in ob sklepnih mišic (Giorgino idr., 2023). Artroza kolena je običajno progresivna

bolezen, ki lahko sčasoma povzroči invalidnost. Intenzivnost kliničnih simptomov se lahko pri vsakem posamezniku razlikuje, vendar običajno simptomi sčasoma postanejo hujši, pogostejši in bolj izčrpavajoči. Kako hitro bo bolezen napredovala je prav tako odvisno od posameznika. Pogosti klinični simptomi vključujejo bolečino v kolenu, ki se pojavi postopoma in se poslabša z aktivnostjo, okorelost in oteklino kolena, bolečino po dolgotrajnem sedenju ali mirovanju in bolečino, ki se sčasoma poslabša (Hsu in Siwiec, 2023). Drugi simptomi so lahko še omejitev obsega gibljivosti v kolenu, kreptacije v kolenu ter povečana občutljivost na mraz in/ali vlago (Michael idr., 2010).

Artroza kolena je razvrščena v primarno in sekundarno, odvisno od vzroka. Pri primarni artrozi kolena gre za degeneracijo sklepnega hrustanca brez znanega razloga. To se običajno obravnava kot degeneracija zaradi starosti in preobremenitve. Pri sekundarni artrozi kolena je degeneracija sklepnega hrustanca znanega vzroka. Možni vzroki sekundarne artroze kolena so: posttravmatski, postkirurški, prirojena ali pridobljena deformacija uda, nepravilen položaj sklepa (varus/valgus), skolioza, rahitis, hemokromatoza, hondrokalciinoza, ohronoza, Wilsonova bolezen, revmatoidni artritis, infekcijski artritis, psoriatični artritis, hemofilija, bolezen srpastih celic itd. Dejavnike tveganja za pojav artroze kolena delimo na dejavnike, na katere imamo vpliv in na tiste dejavnike, na katere nimamo vpliva. Dejavniki, na katere imamo vpliv so poškodbe sklepov, poklic (dolgotrajno stanje in ponavljajoče se upogibanje kolen), mišična šibkost in neravnovesje, telesna teža in zdravje – metabolni sindrom. Dejavniki tveganja, na katere nimamo vpliva, pa so spol (ženske bolj dovzetne kot moški), starost, genetika in rasa (Hsu in Siwiec, 2023).

Namen je predstaviti štiri prakse fizioterapevtske obravnave pri pacientih z artrozo kolena, v štirih različnih ustanovah v Sloveniji. Cilji seminarske naloge so: preučiti protokole fizioterapevtskih obravnav pri pacientih z artrozo kolena v treh različnih zdravstvenih centrih v Sloveniji, med seboj primerjati različne prakse fizioterapevtskih obravnav bolnikov z artrozo kolena, primerjati prakse fizioterapevtskih obravnav artroze kolena v Sloveniji s tujimi praksami.

1.2 Epidemiologija in diagnoza artroze kolena

Artroza (osteoartritis) kolena je najpogostejša diagnosticirana vrsta artritisa, njena razširjenost pa se bo še povečevala, hkrati s konstantnim višanjem življenjske dobe in debelosti. Približno 13 % žensk in 10 % moških, starih 60 let in več, ima simptomatsko artrozo kolena. Med starejšimi od 70 let se prevalenca povzpne tudi do 40 %. Prevalenca artroze kolena je pri moških manjša kot pri ženskah. Zanimivo je, da nekateri pacienti ne bodo imeli simptomov, kljub rentgenskemu izvidu, ki potrjuje artrozo kolena (Hsu in Siwiec, 2023).

Klasifikacija in diagnoza artroze kolena se morata začeti s pregledom različnih vrst artroze kolena (primarna in sekundarna). Preden zdravnik postavi klinično diagnozo idiopatske artroze kolena, mora najprej izključiti dejavnike, ki povzročajo sekundarno artrozo. Klinična diagnoza artroze kolena se postavi na podlagi prisotnosti značilnih simptomov, izvidov fizičnega pregleda, izvidov laboratorijskih preiskav in slikovne diagnostike. Nobena posamezna diagnostična metoda ni absolutno občutljiva ali specifična. Na splošno velja, da več rezultatov, ki je pozitivnih, večja je verjetnost diagnoze. Pri diagnosticiranju artroze kolena mora zdravstveni delavec najprej postaviti vprašanja o kroničnih zdravstvenih stanjih, zgodovini poškodb ali travm, prejšnjih operacijah, zdravilih, poklicu in simptomih. Po oceni anamneze je treba opraviti temeljit fizični pregled. Pri vsakem bolniku je treba preveriti, ali je prisoten izliv, izguba obsega gibljivosti in izguba gladkega mehanskega gibanja. S pregledom je potrebno prav tako oceniti občutljivost pri palpaciji sklepa, kreptacije, bolečino ob pritisku na sklep, sposobnost premikanja, pa tudi znake poškodbe mišic, kit in vezi, ki obdajajo sklep. Preverjen mora biti tudi pasivni in aktivni obseg gibljivosti. Radiološka ocena se prav tako lahko uporabi za postavitev diagnoze artroze kolena. Na podlagi rentgenske slike lahko ocenimo stanje sklepa, ugotovimo

prisotnost ali odsotnost zlomov, izpahov in zožitev sklepne špranje (zaradi izgube hrustanca) (Lespasio idr., 2017).

1.3 Pomen gibanja pri preprečevanju artroze kolena

Čeprav je za artrozo kolena predlaganih veliko načinov zdravljenja, za to stanje še vedno ni zdravila. Cilj neoperativnih metod je predvsem zmanjšanje bolečine in obnova funkcije. Pacientom se pogosto svetuje, naj poskusijo več neoperativnih zdravljenj, ki so namenjene nadzoru bolečine in funkcionalnosti. Kadar je bolečina ali izguba funkcionalnosti neznosna, se razmisli o kirurških posegih. Glede na ocenjeno povečanje števila posameznikov, ki bodo do leta 2050 trpeli za artrozo kolena, se je vse bolj pomembno osredotočiti na obravnavanje kurativnih strategij ter na prepoznavanje in zmanjševanje dejavnikov tveganja, ki povzročajo to bolezen (Metsavaht idr., 2025).

Izziv pri obvladovanju in preprečevanju primarne artroze kolena je v naravi njenih dejavnikov tveganja. Številni znani dejavniki tveganja so nespremenljivi (starost, spol in genetika). Spremenljivi dejavniki, kot so debelost, raven telesne dejavnosti in položaj kolena, niso neposredno povezani z biološkimi mehanizmi nastanka artroze kolena, temveč z njenim napredovanjem. Ta vrzel v razumevanju vodi do tega, da se trenutna zdravljenja bolj osredotočajo na nadzor simptomov kot na preprečevanje ali zdravljenje te bolezni. Učinkovito zdravljenje artroze kolena zahteva poglobljeno raziskovanje njene etiologije, razumevanje tako spremenljivih kot nespremenljivih dejavnikov tveganja, da bi razvili intervencije, ki ciljajo na temeljne vzroke bolezni. Ključno je razumeti, da se temeljni vzroki ortopedskih težav med posamezniki razlikujejo. Vsaka oseba ima različne značilnosti, ki vplivajo na njene mehanske obremenitve med rutinskimi dejavnostmi, ki lahko povzročijo razvoj in napredovanje artroze kolena. Te značilnosti vključujejo anatomske, fizične in motorične lastnosti, ki vse pomembno prispevajo k edinstvenemu gibalnemu profilu posameznika. Z natančno identifikacijo in analizo gibalnega profila je mogoče učinkovito izvajati prilagojene intervencije. Vendar pa je za dosego napredka pri zdravljenju in preprečevanju artroze kolena bistveno, da razširimo naš fokus onkraj kolena (Metsavaht idr., 2025).

Vzroki za težave v kolenu pogosto ne ležijo v samem kolenu, vendar so težave posledica disfunkcij sosednjih sklepov, kar povzroči preobremenitev kolena in posledično degeneracijo sklepov. Zato posegi, usmerjeni v kolenski sklep, v nekaterih primerih morda ne bodo učinkoviti pri odpravljanju osnovnega vzroka. Prepoznavanje individualnih dejavnikov tveganja in induktivnih elementov je ključnega pomena za učinkovito preprečevanje artroze kolena, obvladovanje simptomov in optimizirano rehabilitacijo. Individualne gibalne disfunkcije predstavljajo priložnost za zgodnje posredovanje in potencialno zmanjšanje resnosti bolezni (Metsavaht idr., 2025).

Za preprečevanje artroze kolena, ki je posledica staranja prebivalstva in epidemije debelosti ter telesne neaktivnosti, so potrebne strategije primarne in sekundarne preventive. Primarna preventiva se nanaša na preprečevanje določenih bolezni z zmanjševanjem tveganja, spreminjanjem vedenja ali izpostavljenosti dejavnikom, ki lahko vodijo do bolezni oziroma izboljšanjem odpornosti na povzročitelje bolezni. Preprečevanje poškodb kolena in debelosti v adolescenci sta primera strategij, ki so pomembne za preprečevanje artroze kolena. Sekundarna preventiva pa vključuje prepoznavanje in zdravljenje dejavnikov tveganja za napredovanje artroze kolena pri posameznikih, ki so že ogroženi. Ta vključuje odkrivanje in spremljanje povečanja telesne teže ter okvar propriocepcije, dinamične stabilnosti sklepov, delovanja mišic in poznejše ukrepanje z uravnavanjem telesne teže ter ciljno usmerjeno vadbeno terapijo pri tistih, ki so že utrpeli poškodbo kolena. Vadbena terapija se od telesne dejavnosti razlikuje po definiciji, namenu in cilju. Čeprav je telesna dejavnost dobra za splošno zdravje, je vadbena terapija osredotočena na odpravljanje težav sklepa. Je režim ali načrt telesnih dejavnosti, zasnovan in predpisan za specifične terapevtske cilje. Njen namen je obnoviti normalno mišično-skeletno funkcijo in zmanjšati bolečino, ki jo povzročijo bolezni ali poškodbe (Roos in Arden, 2016).

Debelost zaradi sistemskih učinkov na telo, ki so posledica vnetnih in presnovnih sprememb, velja za primarni dejavnik tveganja, povezan s kroničnimi boleznimi, vključno z artrozo kolena. Zato debelost predstavlja veliko breme za družbo in javni zdravstveni sistem. Pacienti, ki spadajo v kategorijo debelih, bi si morali prizadevati za vsaj 7,7 % izgubo telesne teže, da bi dosegli minimalno klinično pomembno izboljšanje telesne funkcije. Kombinacija vadbe in diete predstavlja najboljše rezultate pri hujšanju. Jasno je, da obstaja razmerje med izgubo telesne teže in izboljšanjem simptomov pri pacientih z artrozo kolena, vendar ohranjanje izgube teže v dolgotrajni rehabilitaciji ostaja velik izziv. Uspešne strategije vzdrževanja telesne teže so povezane z doseganjem začetnega cilja izgube teže, ustvarjanje novih ciljev, redni vzorec obrokov, ki vključuje zajtrk in bolj zdravo prehranjevanje v kombinaciji z aktivnim življenjskim slogom ter s samonadzorom nad prehranjevanjem. Prav tako je pomembna prisotnost družbene podpore, psihološka odpornost in stabilnost ter večja samoučinkovitost (Dantas idr., 2021).

1.4 Fizioterapevtska obravnava artroze kolena

Aktualne smernice klinične prakse priporočajo edukacijo pacienta, samokontrolo, vadbo in hujšanje (za bolnike s prekomerno telesno težo ali debelostjo) kot prvo izbiro za zdravljenje artroze kolena. Te strategije so jedro rehabilitacije artroze kolena, ker dokazano učinkovito zmanjšujejo bolečino in izboljšajo splošno delovanje sklepov ter kakovost življenja bolnika. Pri pacientih, pri katerih artroza kolena pomembno vpliva na gibanje ali stabilnost sklepov ali pri katerih je bolečina huda, nekatere smernice močno priporočajo uporabo tibiofemoralnih kolenskih opornic, palic ali hojic, ortopedске obutve in drugih podpornih tehnologij (Dantas idr., 2021).

1.4.1 Edukacija

Izobraževanje pacientov ima bistveno vlogo pri odločanju, samoobvladovanju bolezni in upoštevanju jemanja zdravil pri pacientih z artrozo kolena. Negativen vpliv bolezni na bolnikovo samopodobo je lahko visok in pogosto bolečina postane osrednja tema njihovega življenja. Zavajajoča prepričanja, da je artroza neozdravljiva, napredujoča bolezen, ki je povezana s posebnimi vzročnimi dejavniki, lahko bolnike pripeljejo do tega, da zmanjšajo fizične aktivnosti in se prilagodijo omejenemu življenjskemu slogu, povezanemu z zmanjšanjem socialnih odnosov (izolacija). Ta negativni vpliv je treba nujno ublažiti z uporabo ustreznih strategij za edukacijo bolnikov za boljše obvladovanje bolezni in izboljšanje skladnosti med pričakovanji bolnikov in rezultati zdravljenja. Kot izvajalci zdravstvenega varstva, morajo fizioterapevti to bolezen temeljito razumeti, da lahko bolnike izobražujejo z visokokakovostnimi zdravstvenimi informacijami. Pred izobraževanjem pacientov z artrozo kolena pa je ključno razumeti, kako doživljajo bolezen (Dantas idr., 2021).

1.4.2 Vadba

Dobro znano je, da telesna dejavnost in vadbena terapija zmanjšata simptome in izboljšata telesno funkcijo pri posameznikih z artrozo kolena. Ne glede na bolečino in funkcijo je za artrozo kolena na voljo širok nabor različnih vrst vadb. Fizioterapevti in drugi zdravstveni delavci bi se morali za izboljšanje rehabilitacije osredotočiti na bolnika, ob upoštevanju bolnikovih želja. Nacionalni inštitut za odličnost zdravja in oskrbe (NICE) priporoča vaje za krepitev mišic in aerobno vadbo; Mednarodno združenje za raziskovanje osteoartritisa (OARSI) priporoča dve vrsti strukturiranih vadbenih programov, in sicer krepitev in/ali kardio in/ali ravnotežna vadba/živčno-mišična vadba oziroma tai chi/joga; Ameriško združenje za revmatologijo (ACR) priporoča aerobno in vodno vadbo ter vadbo proti uporu; Ottawa Panel priporoča vadbo duha in telesa (Hatha joga, Tai chi), vadbo za krepitev mišic in aerobno vadbo; Evropska liga proti revmatizmu (EULAR) pa priporoča uravnavanje aktivnosti in vadbe na splošno za zdravljenje artroze kolena (Dantas idr., 2021).

Ni potrebe po razvoju novih poskusov za preverjanje učinkovitosti vadbe za artrozo kolena, saj je zelo malo verjetno, da bodo nove raziskave na tem področju spremenile dokaze o učinkovitosti vadbe. Še vedno pa je treba razviti nove vpoglede v parametre zdravljenja, ki se uporabljajo v rehabilitacijskih programih, kot so trajanje, pogostost, način in intenzivnost. (Dantas idr., 2021).

Edukacija igra ključno vlogo pri predpisovanju protokola vadbe. Posamezniki z artrozo kolena opazno premalo izvajajo vaje in nimajo aktivnega življenjskega sloga, predvsem zaradi bolnikovih prepričanj, socialno-ekonomskih ovir, strahu pred gibanjem, pomanjkanja zaupanja in časa in poslabšanja bolečine pri zgodnjem zdravljenju. Pred začetkom protokola vadbe morajo pacienti jasno razumeti, da bolečina/nelagodje med aktivnostjo ne pomeni povečane strukturne poškodbe sklepov. Fizioterapevti lahko pomagajo bolnikom z artrozo kolena s spodbujanjem pozitivnega terapevtskega odnosa. Pet najboljših tehnik za spremembo vedenja, ki so ocenjene kot najučinkovitejše pri povečanju privrženosti k vadbi pri pacientih z artrozo kolena so: pregled napredka v smislu bolečine in funkcije; razvoj terapevtskega načrta, ki jasno navaja, kako pogosto bo bolnik vadil in kaj natančno bo počel; razvoj specifičnih in dosegljivih ciljev, povezanih z bolnikovo bolečino in funkcijo kolena; pregled, nadzor in popravek vadbenih tehnik ter pregled in terapija po treh mesecih po zaključenem prvotnem zdravljenju (Dantas idr., 2021).

1.4.3 Dopolnilne terapije

Te terapije se uporabljajo kot dopolnilo k osnovnemu zdravljenju artroze kolena s ciljem izboljšanja simptomov bolnikov. Termo/krio terapija, laserska terapija, terapevtski ultrazvok, električna stimulacija, tehnike manualne terapije, taping, akupunktura so med terapijami, ki se najpogosteje uporabljajo pri zdravljenju artroze kolena (Dantas idr., 2021).

Še vedno ni dovolj dokazov, ki bi pri pacientih z artrozo kolena podpirali uporabo toplotnih modalitet, kot sta mraz in toplota.. Splošna kakovost dokazov o toplotnih terapijah je po smernicah OARSI razvrščena kot zelo nizka, po smernicah ACR pa kot nizka. Raziskave kažejo, da imajo pacienti z artrozo kolena individualne preference glede tople, mrzle ali kontrastne terapije za izboljšanje bolečine in stanja telesne funkcije. Ženske imajo običajno raje toplotne tretmaje, nasprotno od moških, ki dajejo prednost hladnim ali kontrastnim terapijam, vendar je manj verjetno, da bodo poročali o koristih (Dantas idr., 2021).

Smernice OARSI ne priporočajo uporabe laserske terapije za zdravljenje artroze kolena ter navajajo verjeten biološki mehanizem brez učinkovitosti, z zelo nizko splošno kakovostjo dokazov. Potencialni mehanizmi lajšanja bolečine z lasersko terapijo so posledica stimulacije tkivnega metabolizma in modulacije vnetnega procesa (Dantas idr., 2021).

Za uporabo terapevtskega ultrazvoka obstaja nizka kakovost dokazov, ki podpirajo njegovo učinkovitost pri posameznikih z artrozo kolena (Dantas idr., 2021).

Za električno stimulacijo ni ustreznih študij, ki bi podpirale njeno uporabo pri pacientih z artrozo kolena. Smernice OARSI potrjujejo te informacije s predstavitvijo zelo nizke kakovosti dokazov za transkutano električno stimulacijo (TENS). ACR ne priporoča oziroma odsvetuje uporabo TENS terapije pri vseh pacientih z artrozo kolena (Dantas idr., 2021).

Obstaja nizka raven dokazov, ki bi priporočali uporabo tehnik manualne terapije za zdravljenje artroze kolena. Razpoložljive tehnike obsegajo uporabo ročne limfne drenaže, masaže, mobilizacije/manipulacije, ročne trakcije in pasivnega gibanja. Obstaja nizka raven dokazov, ki kažejo, da manualna terapija potencira učinke vadbe v primerjavi s samo vadbo za zdravljenje artroze kolena. Smernice ACR pogojno priporočajo uporabo manualne terapije (Dantas idr., 2021).

Obstaja zelo nizka raven dokazov v podporo uporabe kineziotapinga za zdravljenje artroze kolena. Ker ni dokazov o učinkovitosti, OARSI smernice ne priporočajo uporabe te terapije. Glede kineziotapinga pa smernice ACR pogojno priporočajo njegovo uporabo (Dantas idr., 2021).

Terapije naj se izvajajo, če so le-te preference bolnikov, terapevti pa morajo bolnikom dati popolno in jasno razlago glede dokazov, ki podpirajo uporabo terapije pri zdravljenju artroze kolena (Dantas idr., 2021).

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Za to raziskavo smo uporabili deskriptivno-kvalitativno raziskovalno metodo. Podatke za empirični del smo zbrali z uporabo dveh tehnik, in sicer z intervjuji s fizioterapevti ter s tehniko neposrednega opazovanja fizioterapevske obravnave v eni od štirih zdravstvenih ustanov.

2.2 Opis instrumenta

Instrumenta, ki smo ju uporabili za raziskavo, sta bila intervju in nestrukturirano opazovanje.

Intervju je bil izbran zaradi svoje prilagodljivosti, ki omogoča, da se skozi vnaprej pripravljena vprašanja pridobijo ključne informacije. Vprašanja za intervju s fizioterapevti so bila osredotočena na sam potek fizioterapevske obravnave pri pacientih z artrozo kolena, na različne metode in cilje zdravljenja, izzivih zdravljenja ter vloži gibanja v rehabilitaciji.

Nestrukturirano opazovanje je bilo izvedeno v eni izmed štirih fizioterapevtskih ustanov med fizioterapevtsko obravnavo pacienta. Cilj opazovanja je bil zajeti terapevtski proces, načine izvajanja vaj, pacientov odziv in sodelovanje. Opazovanje je bilo nevsiljivo in sočasno z izvajanjem terapije, kar je omogočilo realistično in pristno zajetje podatkov.

2.3 Opis vzorca

V raziskavo smo vključili štiri diplomirane fizioterapevte iz štirih različnih fizioterapevtskih ustanov v Sloveniji. Starost fizioterapevtov je bila med 20 in 35 leti. Vsi štirje so sodelovali v intervjujih, enega pa smo spremljali tudi z neposrednim opazovanjem med terapijo.

Opis primera pacientke: v eni izmed ustanov je prav tako sodelovala pacientka, stara 86 let, ki je prišla na fizioterapevtsko obravnavo zaradi bolečin v obeh kolenih, katere so prisotne že več let (zadnje 2 meseca so bolečine večje/hujše). Bolečine se pojavijo predvsem pri aktivnostih (daljša hoja, hoja po stopnicah), oceni jih z 7–8 po VAS lestvici. Protibolečinska zdravila vzame pacientka po potrebi. Gibljivost v desnem kolenu je od popolne ekstenzije do 120 stopinj fleksije (z bolečino), v levem pa od nepopolne ekstenzije (+5 stopinj) do 125 stopinj fleksije (z bolečino). Proti uporabi je pri pacientki boleč gib fleksije in ekstenzije v desnem kolenu. Palpacija obeh kolen je neboleča in otekline niso prisotne, vendar pacientka navaja zatekanje kolen po večjih obremenitvah. Pacientka pripomočkov za hojo ne potrebuje, razen pohodnih palic za daljše razdalje. Je v čakalni vrsti za operacijo.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Podatki so bili zbrani v maju in juniju 2025 v štirih različnih fizioterapevtskih ustanovah v Sloveniji. Intervjuje smo opravili osebno oziroma preko telekomunikacijskih medijev, z vsakim fizioterapevtom posebej, in sicer v obliki polstrukturiranih pogovorov na delovnem mestu. Podatki, ki smo jih pridobili iz intervjujev, so bili zapisani ročno v obliki zapiskov.

Nestrukturirano opazovanje je potekalo med redno fizioterapevtsko obravnavo pacientke z artrozo kolena. Med opazovanjem smo beležili potek terapije, uporabljene metode, sodelovanje pacientke ter odziv na izvajane vaje. Opazovalec je bil pasiven in ni posegal v terapevtski proces.

Po zbranih podatkih smo opravili vsebinsko analizo intervjujev in opazovanja. Vsebinsko smo analizirali tako, da smo iskali ponavljajoče se teme, kot so potek obravnave, uporabljene metode, pogostost vaj, pristop k pacientu ter pomen edukacije in samostojne vadbe. Podatke smo razvrstili in primerjali med ustanovami, pri čemer smo posebno pozornost namenili podobnostim in razlikam v pristopu.

3 Rezultati

3.1 Ustanova 1

Pri obravnavi pacientov z artrozo kolena najprej opravijo temeljito anamnezo (meritve obsega gibljivosti, meritve mišične moči, VAS lestvica za bolečino; paciente vprašajo kako bi z besedami opisali bolečino, kdaj so se težave začele, kako je z operacijo, kakšne so njihove želje in cilji ter ali jemljejo kakšna zdravila). Po anamnezi pričnejo z opravljanjem vaj, in sicer prva dva dni pacienti izvajajo vaje brez pripomočkov. Izvajajo splošne vaje za krepitev mišice kvadricepsa (izometrične, ponavadi na terapevtski mizi) ter vaje za gibljivost. Tretji dan fizioterapevti dodajo terapevtsko žogico in pacienti isto izvajajo izometrične vaje za moč stegenskih mišic ter vaje za gibljivost (vaje izvajajo na mizi ali pa stoje, odvisno od same fizične zmogljivosti pacienta). Četrty dan pacienti izvajajo ravnotežne vaje in vaje za propriocepcijo (na ravnotežni blazini). Ker je populacija pacientov, ki imajo artrozo kolena ponavadi starejša, je potek terapije večinoma odvisen od njihovega počutja in sposobnosti. Če pacientom vaje ustrezajo, jih fizioterapevti stopnjujejo, v nasprotnem primeru pa jih prilagodijo njihovim zmožnostim. Fizioterapevti paciente tudi educirajo o sami bolezni in jim predlagajo metode, s katerimi si lahko lajšajo simptome v domačem okolju (razbremenitev, hoja). Prav tako jim dajo vaje, katere bodo pacienti izvajali doma. Vse terapije kombinirajo tudi s TENS-om, magnetoterapijo in laserjem.

3.2 Ustanova 2

Pri vsakem pacientu z artrozo kolena najprej opravijo anamnezo (podatki o bolečini, ocena gibljivosti, moči, otekline). Pacienti imajo pri njih srednje ali velike obravnave. Pri samih terapijah je poudarek predvsem na izvajanju različnih vaj za izboljšanje gibljivosti v kolenu, izboljšanju mišične moči stegenskih mišic ter vaj za ravnotežje (s pripomočki ali brez). Na vsaki terapiji se prav tako izvaja manualna terapija, in sicer je poudarek predvsem na sproščanju mišic, trigger točk, fascijalnih tehnikah in mobilizaciji (odvisno od pacienta). K izvajanju vaj in manualni terapiji dodajo še različne dopolnilne terapije (odvisno od kontraindikacij), in sicer terapevtski ultrazvok, laser, magnetoterapija, mišična stimulacija sprednjih in zadnjih stegenskih mišic, diadinamični ali interferenčni tokovi. Pacientu vedno predlagajo (če nima kontraindikacij) še interx ali tecar terapijo kot doplačilo, saj teh terapij ZZS ne krije.

3.3 Ustanova 3

Pri vsakem pacientu z artrozo kolena najprej opravijo anamnezo (kakšna je bolečina, kdaj je prisotna, kako močna je, kaj dela doma ter ali uporablja pripomočke za hojo). Prav tako izmerijo sam obseg gibljivosti kolena ter obseg čez pogačico ter 10 centimetrov nad pogačico. Spet, poudarek je predvsem na izvajanju individualnih vaj, in sicer vaj za krepitev moči spodnjega uda ter vaj za stabilizacijo in ravnotežje. Pri izvajanju vaj lahko uporabljajo različne pripomočke (odvisno od fizične zmogljivosti pacienta), in sicer elastike, terapevtsko žogico, na mizi/stoje. To vedno kombinirajo še z dopolnilnimi

terapijami, ki pa so laser, terapevtski ultrazvok, TENS ter mišična stimulacija za sprednje in zadnje stegenske mišice.

3.4 Ustanova 4 (opazovanje obravnave)

Glavni poudarek terapije je bil na izvajanju vaj za krepitev kvadricepsa ter na ohranjanju oziroma izboljšanju gibljivosti kolenskega sklepa. Terapija se je začela v ležečem položaju na mizi, kjer je pacientka najprej izvajala ogrevalne vaje – gibanje stopal gor in dol ter kroženje v gležnjih. Nato je sledilo dvigovanje iztegnjene noge, kar je pomembno za aktivacijo stegenske miškulature brez obremenitve kolenskega sklepa. Pri vajah so bili uporabljeni tudi pripomočki, kot je terapevtska žogica. Ena izmed vaj je bil izteg kolena, medtem ko je bila žogica pod kolenom, druga pa potovanje po žogici za izboljšanje gibljivosti kolenskega sklepa. Pacientka je tudi z iztegnjeno nogo risala različne črke. Te vaje krepijo nadzor gibanja in propriocepcijo. V nadaljevanju je pacientka izvajala vaje v sedečem položaju: najprej dvigovanje kolen navpično navzgor, nato iztegovanje kolena v zraku, kar dodatno obremeni kvadriceps in posnema funkcionalne gibe pri hoji in vstajanju. Poleg vaj so bile vključene tudi dopolnilne terapije – magnetoterapija in laserska terapija, ki služita kot podpora pri zmanjševanju bolečine in izboljšanju prekrvavitve ter regeneracije tkiv. Pacientka je ob koncu obravnave prejela vaje za domov, zapisane na listu, katerih namen je kontinuiteta terapije izven ambulate.

3.5 Primerjava

Na podlagi zbranih podatkov o protokolih fizioterapevtskih obravnav pacientov iz štirih različnih centrov v Sloveniji smo ugotovili, da fizioterapevti za obravnavo pacientov z artrozo kolena uporabljajo podobne pristope in metode. V vseh centrih, preden začnejo s terapijo, najprej naredijo podrobno anamnezo pacienta, kjer izprašajo paciente o njihovi bolečini, kakšna je, kdaj je prisotna in kako močna je. Fizioterapevti prav tako izvedejo meritve obsega gibljivosti in mišične moči. V ustanovi 2 in 3 se fizioterapevti posvetijo tudi sami oteklini, in sicer izmerijo obseg okoli pogačice in 10 centimetrov nad njo. V vseh centrih je pri obravnavi artroze kolena velik poudarek na izvajanju samih vaj in ker za artrozo večinoma trpi starejša populacija, so vaje prilagojene njihovim potrebam in zmožnostim, torej čisto osnovne. Vrste vaj, katere fizioterapevti v centrih uporabljajo v terapijah, so največkrat izometrične za krepitev mišic spodnjega uda, kasneje tudi izotonične (odvisno od pacienta), prav tako vaje za gibljivost ter vaje za ravnotežje in stabilizacijo. Pacienti vaje izvajajo stoje, sede ali leže na mizi, odvisno od njihove fizične zmogljivosti. V vseh centrih poleg vadbe uporabljajo še dopolnilne terapije kot so laser, terapevtski ultrazvok, TENS in magnet. V ustanovi 2 dajo velik poudarek tudi na manualno terapijo v smislu sproščanja mišic, trigger točk, fascijalnih tehnik in mobilizacije. Prav tako namesto TENS-a uporabljajo diadinamične ali interferenčne tokove. Pacientom predlagajo tudi interx in tecar terapijo, ki pa jo morajo doplačati, saj ZZS tega ne krije. V vseh centrih dajo pacientom tudi vaje za domov ter jih educirajo in jim dajejo napotke o samooskrbi bolezni.

4 Razprava

Namen naše raziskave je bil raziskati in opisati načine fizioterapevtske obravnave pacientov z artrozo kolena v različnih zdravstvenih ustanovah ter pridobiti vpogled v uporabljene metode in tehnike zdravljenja. Na podlagi zbranih podatkov lahko potrdimo, da smo ta namen dosegli, saj smo s pomočjo intervjujev in neposrednega opazovanja pridobili kakovostne informacije o poteku terapij, pristopih fizioterapevtov ter reakcijah pacientov.

Pri analizi zbranih podatkov smo opazili, da se pristopi v posameznih ustanovah razlikujejo predvsem v izbiri dodatnih terapevtskih tehnik in prilagoditvah vaj posameznikom. Kljub tem razlikam pa so

osnovni cilji in metode dosledno usmerjeni k izboljšanju funkcionalnosti sklepa, zmanjšanju bolečin in povečanju mišične moči, kar je v skladu z obstoječimi teoretičnimi izhodišči, opisanimi v uvodnem delu.

Pri interpretaciji rezultatov smo skrbno upoštevali etična načela raziskovanja, zlasti spoštovanje zasebnosti in anonimnosti sodelujočih, kar je omogočilo objektivno in zanesljivo predstavitev podatkov. Prav tako smo se izogibali prehitremu posploševanju, saj vzorec, čeprav primeren za kvalitativno raziskavo, ni reprezentativen za celotno populacijo pacientov z artrozo kolena.

Rezultati opazovanja potrjujejo pomembnost gibanja in aktivnega pristopa pri rehabilitaciji pacientov z artrozo kolena. Ključni cilji terapij v ustanovah so bili usmerjeni v krepitev mišic, predvsem kvadricepsa, saj študije kažejo, da je slabša moč tega mišičnega sklopa povezana z napredovanjem artroze in povečano bolečino (Maly idr., 2006). Vaje so bile izvajane počasi in kontrolirano, kar je pomembno za ohranjanje natančnosti gibanja in zmanjšanje tveganja za pojav dodatnih poškodb.

Mednarodne smernice, kot so OARSI, močno poudarjajo pomen terapevtske vadbe kot ključne nefarmakološke oblike zdravljenja. Vadba naj vključuje vaje za krepitev mišic, vaje za raztezanje in izboljšanje gibljivosti, aerobne vaje (npr. hoja, sobno kolo, plavanje) in vzpostavljane redne vadbene rutine doma (Bannuru idr., 2019). V tem smislu je terapija, ki jo ustanove izvajajo pri pacientih z artrozo kolena, v skladu s sodobnimi priporočili, saj so bile vključene vaje za moč in gibljivost ter pacienti so tudi prejeli vaje za domov.

Tudi Smernice za zdravljenje artroze roke, kolka in kolena od ACR močno priporočajo vadbo. Splošna priporočila, ki predlagajo eno obliko vadbe namesto druge, temeljijo predvsem na mnenju strokovnjakov. Vadba mora biti prilagojena pacientovim zmožnostim in željam. Če se pacientu določena oblika vadbe ne zdi sprejemljiva, verjetno ne bo imel koristi od te vadbe. Smernice prav tako močno priporočajo izgubo telesne teže. To bi spadalo pod edukacijo pacienta, vendar menimo, da v Sloveniji fizioterapevti ne dajo veliko poudarka na to, da bi pacientom razložili oziroma jih motivirali, kako pomembna je izguba teže za lajšanje njihovih simptomov. Močno se priporočajo tudi programi samooskrbe oziroma samoobvladovanja bolezni, kjer se pacienti izobražujejo o sami bolezni, učinkih in stranskih učinkih zdravil, zaščitnih ukrepih za sklepe ter o ciljih in pristopih glede telesne pripravljenosti in vadbe. Te programe po navadi vodijo fitnes inštruktorji, fizioterapevti, delovni terapevti, zdravniki, zdravstveni vzgojitelji itd. Metode zdravljenja, ki jih smernice pogojno priporočajo so vaje za ravnotežje, joga, uporaba patelofemoralne opornice, kineziotaping, termo/krio terapija. Metode zdravljenja, ki jih smernice ravno ne priporočajo (zaradi pomanjkanja dokazov) so masaža in manualna terapija. Smernice pa ne priporočajo oziroma strogo odsvetujejo uporabo TENS-a zaradi njegove neučinkovitosti (Kolasinski idr., 2020).

Kar nas je v raziskavi zmotilo, je bila uporaba fizikalnih modalitet, in sicer laserja, magnetov in TENS-a. Po podatkih OARSI smernic za te terapije obstajajo nizko-kakovostni oziroma nekakovostni dokazi, zato se njihova uporaba odsvetuje. Njihova uporaba se pogosto šteje za temeljno obliko zdravljenja, temveč zgolj kot dopolnilno – kar v obravnavanem primeru velja, vendar bi bilo smiselno razmisliti o bolj funkcionalno usmerjenih metodah. (Kolasinski idr., 2020).

V vseh ustanovah je bil največji poudarek na krepitvi mišic kvadricepsa, kar je v skladu z mednarodnimi smernicami, vendar avtorji, kot so Bennell in Hinman (2011) in Metsavaht idr. (2025) navajajo, da pogostokrat problem oziroma vzrok za artrozo kolena ne leži samo v kolenskem sklepu, temveč tudi v sosednjih sklepih. Zato avtorji poudarjajo tudi pomen krepitve abduktorjev kolka, ekstenzorjev kolka, fleksorjev kolena in mečnih mišic. Tega pri obravnavanih ustanovah ni bilo toliko zaznati, saj je bil poudarek večinoma le na krepitvi kvadricepsa.

Ker gre pri artrozi kolena večinoma za starejšo populacijo, bi bilo smiselno v proces rehabilitacije vključiti tudi vaje za ravnotežje in propriocepcijo, katerih pa v nekaterih ustanovah nismo zaznali. Zeng

idr. (2021) navajajo, da je vadba za ravnotežje potrebna pri pacientih s povečanim tveganjem za padce. Poleg tega lahko ravnotežna vadba izboljša sposobnost hoje, ublaži bolečino ter izboljša telesno funkcijo. Avtorji tudi navajajo, da je pri pacientih z artrozo kolena oslabitev in poškodba kolenskih mišic, tetiv, vezi in sklepne kapsule povezana z zmanjšano propriocepcijo v telesu. Pacienti s slabo propriocepcijo imajo omejeno funkcionalno sposobnost sklepov. Trening propriocepcije lahko izboljša moč mišic, čas hoje in upočasni napredovanje artroze kolena.

Kot zadnje nas je zmotilo, da pacienti v ustanovah izvajajo vaje večinoma samo v ležečem in sedečem položaju, saj vadba v teh položajih ne zajame dovolj funkcionalnih gibanj, ki so ključna za vsakodnevne aktivnosti. Pacient s tem ne trenira kontrole gibanja v realnem življenju, kar lahko upočasni napredek. V stoječem položaju se prav tako aktivira več mišičnih skupin (še posebej stabilizatorjev trupa in kolka). Jan idr. (2009) in Kim idr. (2016) menijo, da je vadba v ležečem položaju smiselna v začetni fazi, vendar ne razvija funkcionalne stabilnosti, ravnotežja in propriocepcije, ki so potrebni za vsakdanje funkcije. Vaje v stoječem položaju (npr. hoja po liniji, neravna podlaga, stoja na eni nogi) bistveno izboljšajo propriocepcijo in ravnotežje pacienta ter zmanjšajo bolečino.

Na podlagi informacij o fizioterapevtskih obravnavah, ki smo jih zbrali s pomočjo intervjujev in opazovanja obravnave in primerjavo le teh z mednarodnimi smernicami, lahko podamo nekaj priporočil za izboljšanje terapije, ki bi lahko povečala učinkovitost zdravljenja in pripomogla k boljši kakovosti življenja pacientov. Vaje se po ustanovah izvajajo predvsem v ležečem in sedečem položaju, kar je sicer primerno za določene stopnje bolezni, vendar bi bilo priporočljivo vključiti tudi vaje v stoječem položaju. Takšne vaje omogočajo bolj funkcionalno krepitev mišic, izboljšujejo propriocepcijo in bolje simulirajo vsakodnevne aktivnosti, kar je ključno za izboljšanje gibljivosti ter stabilnosti kolenskega sklepa.

Fizioterapevtske obravnave so trenutno osredotočene predvsem na krepitev kvadricepsa, kar je pomembno, vendar bi bilo smiselno vključiti tudi vaje za ostale mišične skupine, kot so mišice zadnje stegenske lože, meč in glutealne mišice. Celostna mišična stabilizacija pomaga zmanjšati obremenitev kolenskega sklepa in prispeva k boljšemu ravnotežju ter preprečevanju poškodb. Pri starejših pacientih je še posebej pomembno vključiti vaje za izboljšanje ravnotežja, saj te lahko zmanjšajo tveganje za padce, izboljšajo koordinacijo ter povečajo stabilnost v različnih položajih, kar je ključno pri dolgotrajni rehabilitaciji artroze.

V ustanovah uporabljajo tudi dopolnilne terapije, kot so laserska in magnetna terapija ter TENS, vendar pa klinične smernice zaenkrat ne priporočajo uporabe teh metod zaradi pomanjkanja zadostnih dokazov o njihovi učinkovitosti pri zdravljenju artroze. Zato je priporočljivo, da se fizioterapevtska obravnava osredotoči predvsem na intervencije, ki temeljijo na znanstvenih dokazih.

Omejitve raziskave vključujejo majhen vzorec sodelujočih fizioterapevtov, omejen na štiri zdravstvene ustanove, kar zmanjšuje možnost posploševanja ugotovitev na širšo populacijo. Zbiranje podatkov je temeljilo na intervjujih in opazovanju, zato so rezultati lahko delno subjektivni in vezani na specifične delovne pogoje. Prav tako raziskava ni zajela perspektive pacientov, kar bi omogočilo bolj celovito oceno učinkov fizioterapevtske obravnave. Poleg tega rezultati odražajo stanje v določenem časovnem obdobju, zato se lahko v prihodnje spremenijo skladno z novimi strokovnimi smernicami in razvojem fizioterapevtskih metod.

LITERATURA

1. Bannuru, R. R., Osani, M. C., Vaysbrot, E. E., Arden, N. K., Bennell, K., Bierma-Zeinstra, S. M. A., Kraus, V. B., Lohmander, L. S., Abbott, J. H., Bhandari, M., Blanco, F. J., Espinosa, R., Haugen, I.

- K., Lin, J., Mandl, L. A., Moilanen, E., Nakamura, N., Snyder-Mackler, L., Trojian, T., Underwood, M., ... McAlindon, T. E. (2019). OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 27(11), 1578–1589. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2019.06.011>
2. Bennell, K. L. in Hinman, R. S. (2011). A review of the clinical evidence for exercise in osteoarthritis of the hip and knee. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14(1), 4–9. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2010.08.002>
3. Dantas, L. O., Salvini, T. F. in McAlindon, T. E. (2021). Knee osteoarthritis: Key treatments and implications for physical therapy. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 25(2), 135–146. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2020.08.004>
4. Giorgino, R., Albano, D., Fusco, S., Peretti, G. M., Mangiavini, L. in Messina, C. (2023). Knee osteoarthritis: Epidemiology, pathogenesis, and mesenchymal stem cells: What else is new? An update. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(7), 6405. <https://doi.org/10.3390/ijms24076405>
5. Hsu, H. in Siwiec, R. M. (2023). *Knee osteoarthritis*. V StatPearls. StatPearls Publishing.
6. Jan, M. H., Lin, C. H., Lin, Y. F., Lin, J. J. in Lin, D. H. (2009). Effects of weight-bearing versus nonweight-bearing exercise on function, walking speed, and position sense in participants with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(6), 897–904. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2008.11.018>
7. Kim, K., Lee, H. Y. in Lim, S. J. (2016). Effects of increased standing balance on pain in patients with knee osteoarthritis. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(1), 87–89. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.87>
8. Kolasinski, S. L., Neogi, T., Hochberg, M. C., Oatis, C., Guyatt, G., Block, J., Callahan, L., Copenhaver, C., Dodge, C., Felson, D., Gellar, K., Harvey, W. F., Hawker, G., Herzig, E., Kwoh, C. K., Nelson, A. E., Samuels, J., Scanzello, C., White, D., Wise, B., ... Reston, J. (2020). 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation guideline for the management of osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Arthritis Care & Research*, 72(2), 149–162. <https://doi.org/10.1002/acr.24131>
9. Lespasio, M. J., Piuze, N. S., Husni, M. E., Muschler, G. F., Guarino, A. in Mont, M. A. (2017). Knee osteoarthritis: A primer. *The Permanente Journal*, 21, 16–183. <https://doi.org/10.7812/TPP/16-183>
10. Maly, M. R., Costigan, P. A. in Olney, S. J. (2006). Determinants of self-efficacy for physical tasks in people with knee osteoarthritis. *Arthritis and Rheumatism*, 55(1), 94–101. <https://doi.org/10.1002/art.21701>
11. Metsavaht, L., Gonzalez, F. F., Locks, R., França, B., Machado, M., Guadagnin, E. C., Chahla, J. in Leporace, G. (2025). A biokinetic approach in primary knee osteoarthritis prevention and management—Exploring movement profiles and kinetic chain interactions: Current concepts. *Journal of ISAKOS: Joint Disorders & Orthopaedic Sports Medicine*, 10, 100381. <https://doi.org/10.1016/j.jisako.2024.100381>
12. Michael, J. W., Schlüter-Brust, K. U. in Eysel, P. (2010). The epidemiology, etiology, diagnosis, and treatment of osteoarthritis of the knee. *Deutsches Ärzteblatt International*, 107(9), 152–162. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2010.0152>
13. Roos, E. M. in Arden, N. K. (2016). Strategies for the prevention of knee osteoarthritis. *Nature Reviews Rheumatology*, 12(2), 92–101. <https://doi.org/10.1038/nrrheum.2015.135>
14. Zeng, C. Y., Zhang, Z. R., Tang, Z. M. in Hua, F. Z. (2021). Benefits and mechanisms of exercise training for knee osteoarthritis. *Frontiers in Physiology*, 12, 794062. <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.794062>

Integracija koncepta osredotočenosti na pacienta v proces zdravstvene nege

UDK 614.253.8:616-083-048.73

KLJUČNE BESEDE: osredotočenost na pacienta, zdravstvena nega, komunikacija, vključevanje pacienta, kakovost oskrbe

POVZETEK – Osredotočenost na pacienta predstavlja enega temeljnih pristopov sodobne zdravstvene nege, ki pomembno prispeva k višji kakovosti, večji varnosti pacientov ter izboljšanju zadovoljstva pacientov in njihovih svojcev. V prispevku so predstavljena teoretična izhodišča, razvoj koncepta osredotočenosti na pacienta ter ključna načela, kot so spoštovanje, partnerski odnos, dvosmerna komunikacija in vključevanje svojcev. Namen raziskave je bil preučiti, kako zdravstveni delavci razumejo koncept osredotočenosti na pacienta, na kakšen način ga udeležujejo v vsakodnevni praksi ter prepoznati ovire in izzive, s katerimi se srečujejo. Empirični del temelji na kvalitativni raziskavi, izvedeni s polstrukturiranimi intervjuji med petimi zdravstvenimi delavci. Rezultati kažejo, da zdravstveni delavci koncept razumejo kot celostno obravnavo posameznika, ki vključuje aktivno vključevanje pacienta v proces odločanja. Med glavnimi izzivi so pomanjkanje časa, kadrovske omejitve in neenotnost v timu. Ugotovitve potrjujejo, da je za uspešno udeleževanje osredotočenosti na pacienta ključno kontinuirano izobraževanje, timsko sodelovanje in ustrezna organizacijska podpora.

UDC 614.253.8:616-083-048.73

KEYWORDS: patient-centered care, nursing, communication, patient involvement, quality of care

ABSTRACT – Patient-centred care is one of the fundamental approaches in modern nursing care, which contributes significantly to a higher quality of care, improved patient safety and greater satisfaction for patients and their relatives. This article presents the theoretical foundations, the historical development of the concept and the most important principles such as respect, partnership, two-way communication and family involvement. The aim of the research was to explore how healthcare professionals understand the concept of patient-centered care, how they implement it in daily practice, and to identify the barriers and challenges they face. The empirical part is based on a qualitative study with semi-structured interviews with five healthcare professionals. The results show that patient-centred care is understood as holistic care in which patients are actively involved in the decision-making process. Lack of time, limited staff resources and inconsistency within healthcare teams were cited as the biggest challenges. The results confirm that successful implementation requires continuous training, interdisciplinary collaboration and appropriate organisational support.

1 Teoretična izhodišča

V sodobnem zdravstvenem sistemu je osredotočenost na pacienta ključni koncept, ki prispeva k izboljšanju kakovosti zdravstvene oskrbe ter k večjemu zadovoljstvu pacientov in njihovih svojcev. Gre za pristop, ki pacienta postavlja v središče zdravstvene obravnave ter upošteva njegove individualne potrebe, vrednote in preference (Institute of Medicine, 2001, str. 40). Po mnenju avtorjev Robide idr. (2015, str. 215) osredotočenost na pacienta temelji na spoštovanju pacienta, zagotavljanju njegovega dostojanstva, partnerskem sodelovanju ter omogočanju čustvene in fizične podpore. Celostna integracija teh načel v proces zdravstvene nege lahko vodi do boljših zdravstvenih izidov in povečane kakovosti življenja pacientov. Integracija osredotočenosti na pacienta v zdravstveno nego zahteva prilagoditev

obstojećih praks in procesov. Zdravstveni delavci morajo razviti komunikacijske veščine, ki omogočajo učinkovito dvosmerno izmenjavo informacij med pacientom in zdravstvenim osebjem (Berwick, 2009, str. 556). Prav tako je pomembno zagotavljanje kontinuitete oskrbe ter dostopnosti zdravstvenih storitev, kar prispeva k večji varnosti pacientov in zmanjšanju tveganj za napake v zdravstveni obravnavi (Epstein in Street, 2011, str. 100). Kljub številnim prednostim pa se zdravstveni delavci pri implementaciji tega pristopa srečujejo tudi z izzivi, kot so pomanjkanje časa, omejeni kadrovski viri in potreba po dodatnem usposabljanju.

Ministrstvo za zdravje je definicijo Svetovne zdravstvene organizacije, ki temelji na šestih načelih kakovosti v zdravstvu, sprejelo in objavilo v Nacionalnih usmeritvah za razvoj kakovosti. V tem dokumentu je kakovost v zdravstvu opredeljena na način doslednega ustvarjanja izidov zdravljenja, ki so primerljivi s standardi ali najboljšimi praksami in temelji na upoštevanju šestih načel kakovosti. (Kramar, 2022, str.16–17). Osredotočenost na pacienta vključuje spoštovanje pacientove avtonomije, zagotavljanje dostojanstva in celostno obravnavo, ki presega zgolj medicinske vidike bolezni (Epstein in Street, 2011, str. 101).

1.1 Načela osredotočenosti na pacienta

Osredotočenost na pacienta temelji na več ključnih načelih, ki so bistvena za kakovostno zdravstveno oskrbo (Robida idr., 2015, str. 215):

- Dostojanstvo in spoštovanje – vsak pacient ima pravico do obravnave, ki ohranja njegovo dostojanstvo in spoštuje njegove vrednote, prepričanja ter kulturne posebnosti,
- partnerstvo s pacientom – pacienti morajo biti aktivni udeleženci v svoji obravnavi, zdravstveni delavci pa morajo upoštevati njihove želje in preference,
- čustvena podpora – pomembno je, da zdravstveni delavci nudijo podporo pacientom v stresnih in negotovih situacijah, ki jih prinaša bolezen,
- fizično udobje – zdravstvena oskrba mora vključevati skrb za lajšanje bolečin, prilagajanje okolja in zagotavljanje čim večjega udobja pacienta.
- dvosmerna komunikacija in izobraževanje – zdravstveno osebje mora pacientu posredovati jasne in razumljive informacije o njegovem zdravstvenem stanju ter možnostih zdravljenja. Pacienti morajo biti opolnomočeni za sprejemanje informiranih odločitev,
- neprekinjena in koordinirana zdravstvena oskrba – zagotoviti je treba usklajeno obravnavo med različnimi zdravstvenimi strokovnjaki in ustanovami, da pacient ne izgubi kontinuitete zdravljenja.
- sodelovanje pacientovih svojcev – družina in bližnji imajo pomembno vlogo pri pacientovi oskrbi, zato je njihova vključitev ključna pri načrtovanju in izvajanju zdravstvene nege,
- dostopnost zdravstvenih storitev – pacienti morajo imeti enakopraven dostop do zdravstvenih storitev, ne glede na socialni status, geografsko lokacijo ali druge dejavnike.

Številne raziskave so pokazale, da osredotočenost na pacienta pozitivno vpliva na zdravstvene izide in zadovoljstvo pacientov (Epstein in Street, 2011, str. 115).

1.2 Integracija koncepta v zdravstveno nego

Pomemben prelom v zgodovini osredotočenosti na pacienta je nastopil v 19. stoletju, ko je Florence Nightingale uvedla temeljne spremembe na področju zdravstvene nege. Njena inovativna načela so vključevala pristop, ki je poudarjal pomen človeške skrbi in spoštovanja pacientovih potreb, kar je bil korak k bolj celostnemu pristopu k zdravljenju. Nightingale je verjela, da se mora zdravstvena oskrba prilagoditi individualnim potrebam pacienta, pri čemer je pomembno, da se obravnavajo tudi čustvene in socialne potrebe posameznika, ne zgolj njegove telesne bolezni (Dixon idr., 2014, str. 118). S tem pristopom je Nightingale postavila temelje za prihodnje pristope osredotočenosti na pacienta, saj je

njeno delo močno vplivalo na razvoj medicinske nege, kjer je v ospredju stalo spoštovanje in celostna obravnava pacienta

V sodobni medicini so bili razviti različni modeli osredotočenosti na pacienta, ki vključujejo multidisciplinarne pristope in vključujejo tako psihološke, fizične kot tudi socialne potrebe pacientov. Takšni modeli obravnavajo paciente kot celovite osebe, ki niso zgolj pasivni prejemniki zdravstvenih storitev, ampak aktivni udeleženci v procesu zdravljenja (Tobin idr., 2019, str. 81). Poleg tega je postalo jasno, da osredotočenost na pacienta ne pomeni zgolj upoštevanja želja pacienta pri zdravljenju, ampak vključuje tudi celovito oskrbo, ki spodbuja duševno in socialno blaginjo ter spodbuja odnose, ki so temeljeni na zaupanju in spoštovanju. Ta pristop ni le koristno orodje za izboljšanje kakovosti zdravljenja, ampak tudi ključni dejavnik pri izboljšanju zadovoljstva pacientov in izidov zdravljenja (Epstein idr., 2010, str. 60).

Pri implementaciji osredotočenosti na pacienta imajo zdravstveni delavci osrednjo vlogo. Pomembno je, da imajo ustrezno izobrazbo, znanje in spretnosti za vključitev pacienta v proces zdravljenja. To vključuje:

- kompetence v komunikaciji – zdravstveni delavci morajo imeti sposobnost vzpostaviti odprt in spoštljiv dialog s pacientom, kjer sta oba enakovredna partnerja v procesu odločanja. Dvosmerna komunikacija omogoča, da pacient razume svoje zdravstveno stanje in možnosti zdravljenja (Street idr., 2009, str. 295),
- usmerjenost v potrebe pacienta – Zdravstveno osebje mora biti pozorno na individualne potrebe pacienta, vključno z njegovimi kulturnimi, verskimi, socialnimi in čustvenimi potrebščinami (Robida idr., 2015, str. 218),
- sodelovanje v multidisciplinarnih timih – Osredotočenost na pacienta zahteva tesno sodelovanje različnih strokovnjakov (zdravniki, medicinske sestre, terapevti, psihologi), da se zagotovi celostna obravnava pacienta (Bodenheimer in Bauer, 2016, str. 2237).

2 Metode

Namen raziskave je bil preučiti, kako zdravstveni delavci razumejo koncept osredotočenosti na pacienta in na kakšen način ga udeležajo v vsakodnevni praksi. Prav tako smo želeli prepoznati ovire in izzive, s katerimi se srečujejo, ter predloge za izboljšanje vključevanja pacientov v proces zdravstvene obravnave.

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava je temeljila na kvalitativnem raziskovalnem pristopu in deskriptivni metodi dela. Za potrebe empiričnega dela so bili zbrani, analizirani in sintetizirani primarni ter sekundarni viri. Primarni podatki raziskave so bili pridobljeni s tehniko intervjuvanja. Sekundarni vir podatkov je bil pregled strokovne in znanstvene literature, pridobljene iz podatkovnih baz Cobiss in Google učenjak ter pregled literature iz baz podatkov Cobiss, Springer Nature Link ter Pubmed.

2.2 Opis instrumenta

Kot instrument za zbiranje podatkov je bila uporabljena predloga za polstrukturirani intervju, ki je bil oblikovan na podlagi pregleda domače in tuje strokovne in znanstvene literature. V prvem delu so bila zastavljena vprašanja o sociodemografskih značilnostih (spol, delovne izkušnje, izobrazba), v drugem delu pa vprašanja, ki so se nanašala na razumevanje in udeležanje koncepta osredotočenosti na pacienta v vsakodnevni praksi.

2.3 Opis vzorca

Vzorec je bil namenski in je zajemal 5 zdravstvenih delavcev, ki so zaposleni v različnih zdravstvenih ustanovah. V raziskavi sta sodelovala dva zdravnika in tri diplomirane medicinske sestre. Kriterij za izbor so zdravstveni delavci, ki imajo neposredne izkušnje z osredotočenostjo na pacienta in imajo vsaj 5 let delovnih izkušenj. Na podlagi različnih profilov sodelujočih je mogoče rezultate analizirati glede na poklicno vlogo in področje njihovega dela, kar omogoča raznolik vpogled v temo raziskave.

Tabela 1

Osnovni podatki intervjuvancev

<i>Šifra intervjuvanca</i>	<i>Spol</i>	<i>Delovne izkušnje</i>	<i>Izobrazba</i>
A1	Ž	18 let	Diplomirana medicinska sestra
A2	Ž	12 let	Diplomirana medicinska sestra
A3	Ž	25 let	Zdravnik pediater
A4	Ž	15 let	Diplomirana medicinska sestra
A5	M	10 let	Zdravnik

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Udeleženci so k sodelovanju pristopili prostovoljno na podlagi predhodnega osebnega stika in pisnega soglasja. Intervjuji so potekali marca in aprila 2025. Pogovori so bili z dovoljenjem udeležencev posneti in kasneje dobesedno prepisani. Podatki so bili obdelani s pomočjo tematske analize, kjer so bile oblikovane ključne kategorije. Upoštevana so bila vsa etična načela raziskovanja

3 Rezultati

Tabela 2

Razumevanje osredotočenosti na pacienta

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Kako razumete pojem osredotočenost na pacienta?	A1: »To pomeni, da pacienta ne obravnavamo samo kot bolezen, ampak kot človeka s svojimi potrebami, željami in skrbmi.«	▫ Celostna obravnava ▫ Posameznik kot oseba
	A2: »Pacient mora biti središče vsega, kar počnemo. Njegovo mnenje šteje.«	▫ Pacient v središču ▫ Upoštevanje mnenja
	A3: »Gre za spoštovanje pacienta in njegovo aktivno vključevanje v proces odločanja.«	▫ Spoštovanje pacienta ▫ Aktivno vključevanje
	A4: »Pomembno je, da mu nudimo informacije, ki jih razume, in ga spodbudimo k sodelovanju.«	▫ Komunikacija ▫ Opolnomočenje pacienta
	A5: »Bistvo je, da skupaj s pacientom najdemo najboljšo rešitev.«	▫ Partnerski odnos ▫ Skupno odločanje

Sodelujoči zdravstveni delavci razumejo koncept osredotočenosti na pacienta kot celostno obravnavo posameznika, kjer so v ospredju njegove potrebe, želje in aktivno vključevanje v proces zdravljenja.

Tabela 3*Udejanjanje osredotočenosti na pacienta v praksi*

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Kako v svoji vsakodnevni praksi udejanjate osredotočenost na pacienta?	A1: »Vedno se potrudim, da si vzamem čas za pogovor, razložim stvari in vprašam za mnenje.«	▫ Pogovor ▫ Vključevanje pacienta
	A2: »Otroke in njihove starše spodbujam, da izrazijo, kaj jih skrbi. S tem jih opolnomočim.«	▫ Podpora ▫ Izražanje skrbi
	A3: »Vključujem jih v odločanje, še posebej, če gre za dolgotrajno zdravljenje.«	▫ Skupno odločanje ▫ Dolgoročno sodelovanje
	A4: »Vedno skušam pojasniti stvari na razumljiv način in preverim, ali so razumeli.«	▫ Jasna komunikacija ▫ Preverjanje razumevanja
	A5: »K pacientu pristopim kot k partnerju, skupaj iščeva rešitve.«	▫ Partnerski odnos ▫ Skupno iskanje rešitev

Zdravstveni delavci v praksi udejanjajo osredotočenost na pacienta predvsem skozi odprto komunikacijo, prilagajanje obravnave posamezniku in vključevanje pacientov v odločitve glede njihovega zdravljenja.

Tabela 4*Ovire in izzivi pri udejanjanju osredotočenosti na pacienta*

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
S katerimi ovirami se srečujete pri izvajanju osredotočenosti na pacienta?	A1: »Premalo časa je, pacientom ne moremo vedno posvetiti toliko, kot bi si želeli.«	▫ Časovne omejitve
	A2: »Včasih so pacienti ali starši nezaupljivi in težko sodelujejo.«	▫ Nezaupanje ▫ Težko sodelovanje
	A3: »Organizacija dela pogosto ne omogoča poglobljene obravnave.«	▫ Organizacijske ovire
	A4: »Velikokrat je premalo časa za pogovor s starši.«	▫ Pomanjkanje časa ▫ Premalo komunikacije s starši
	A5: »Nekateri sodelavci ne dajo dovolj poudarka vključevanju pacienta.«	▫ Neenotnost med sodelavci ▫ Pomanjkanje zavedanja

Sodelujoči so kot največje ovire izpostavili pomanjkanje časa, kadrovske omejitve in težave pri vzpostavljanju sodelovanja z nekaterimi pacienti in njihovimi svojci.

Tabela 5*Predlogi za izboljšanje prakse*

<i>Vprašanje</i>	<i>Odgovor</i>	<i>Koda</i>
Kaj bi po vašem mnenju pripomoglo k boljši osredotočenosti na pacienta?	A1: »Več časa za pogovor in individualni pristop.«	▫ Več časa ▫ Individualni pristop
	A2: »Več izobraževanj o komunikaciji.«	▫ Izobraževanja ▫ Komunikacijske veščine
	A3: »Potrebujemo več timskega sodelovanja, da bo obravnava res celostna.«	▫ Timsko delo ▫ Celostna obravnava
	A4: »Starše je treba bolj vključiti in jim dati več informacij.«	▫ Vključevanje staršev ▫ Opolnomočenje staršev
	A5: »Spreminjati moramo miselnost v timu, da res vsi razumemo pomen vključevanja pacienta.«	▫ Sprememba miselnosti ▫ Ozaveščanje ekipe

Zdravstveni delavci so poudarili potrebo po več časa za individualni pristop, dodatnih izobraževanjih, boljši vključitvi staršev ter krepitvi timskega sodelovanja.

4 Razprava

V raziskavi smo si postavili dve raziskovalni vprašanji, na kateri v nadaljevanju odgovarjamo.

RV 1: Kako zdravstveni delavci razumejo pojem osredotočenosti na pacienta ter na kakšen način v vsakodnevni praksi vključujejo paciente v proces odločanja in obravnave?

Zdravstveni delavci v raziskavi razumejo osredotočenost na pacienta kot celostno obravnavo posameznika, kjer je pomembno spoštovanje, komunikacija, vključevanje v odločitve in upoštevanje pacientovih želja, potreb in vrednot. Poudarjajo, da pacient ni zgolj nosilec bolezni, ampak celostna oseba, ki jo je treba obravnavati z upoštevanjem njenega čustvenega in socialnega konteksta. Njihovo razumevanje koncepta potrjujejo tudi teoretična izhodišča, ki poudarjajo spoštovanje pacientove avtonomije, partnerski odnos, čustveno podporo in prilagajanje komunikacije pacientu (Robida idr., 2015, str. 215; Epstein in Street, 2011, str. 101). Po mnenju avtorjev je osredotočenost na pacienta več kot le vključevanje v odločanje – gre za kulturo, kjer pacient postane aktivni soustvarjalec svoje obravnave. V praksi zdravstveni delavci udejanjajo ta koncept preko dvosmerne komunikacije, podajanja informacij v razumljivi obliki, spodbujanja pacientov k izražanju mnenj ter prek partnerskega odnosa. Upoštevaajo individualne okoliščine, prilagajajo pristop glede na starost, razumevanje in pripravljenost pacienta na sodelovanje. Ugotovitve so skladne z mnenjem avtorjev Elwyn idr. (2012, str. 1361), ki poudarjajo pomen skupnega odločanja kot ključne sestavine pacientu usmerjene oskrbe. Zdravstveni delavci opozarjajo, da je vključevanje pacientov in svojcev pomemben korak k večji učinkovitosti zdravljenja in zadovoljstvu z zdravstveno obravnavo, kar potrjujejo tudi Berwick (2009, str. 555) ter Institute of Medicine (2001, str. 45), ki navajajo, da aktivno vključeni pacienti dosegajo boljše zdravstvene izide.

RV 2: S katerimi izzivi in ovirami se srečujejo pri udejanjanju osredotočenosti na pacienta ter katere predloge za izboljšanje prakse izpostavljajo zdravstveni delavci?

Pri implementaciji osredotočenosti na pacienta se zdravstveni delavci soočajo s številnimi izzivi, med katerimi so najpogostejše izpostavljeni: pomanjkanje časa, kadrovska podhranjenost, težave pri komuniciranju s pacienti in njihovimi svojci ter neenotnost znotraj strokovnega tima. Ti izzivi so skladni z ugotovitvami iz literature, kjer se pogosto navajajo prav časovne in organizacijske omejitve kot glavne ovire pri udejanjanju pacientu usmerjene oskrbe (Bodenheimer in Bauer, 2016, str. 2238; Robida idr., 2015, str. 220). Udeleženci raziskave navajajo tudi na težave pri vzpostavljanju zaupanja in sodelovanja, predvsem kadar pacienti ali njihovi svojci ne izražajo interesa za sodelovanje ali ne zaupajo strokovni presoji. Tovrstne okoliščine zahtevajo dodatne komunikacijske veščine, potrpežljivost ter čustveno odpornost zdravstvenih delavcev. Po mnenju Street idr., 2009, str. 295 so ravno učinkovite komunikacijske poti ključne za ustvarjanje terapevtskega odnosa, ki spodbuja sodelovanje in izboljšuje izide zdravljenja. Kot predloge za izboljšanje prakse zdravstveni delavci navajajo predvsem potrebo po več časa za individualni pristop, dodatna izobraževanja s področja komunikacije, večje vključevanje svojcev ter okrepljeno timsko sodelovanje. Poudarjajo tudi pomembnost ozaveščanja celotnega tima o pomenu vključevanja pacienta, saj se praksa lahko razlikuje med posameznimi člani zdravstvene ekipe. Ugotovitve raziskave sovpadajo z mednarodnimi smernicami Svetovne zdravstvene organizacije (WHO, 2019), ki poudarjajo pomen vključevanja pacientov v procese zdravljenja, opolnomočenja zdravstvenih ekip ter organizacijskih sprememb, ki omogočajo čas za poglobljeno obravnavo.

Na podlagi odgovorov intervjuvanih zdravstvenih delavcev se kaže, da je razumevanje osredotočenosti na pacienta pri vseh sodelujočih sorodno in v skladu s sodobnimi teoretičnimi izhodišči. Prav tako so ugotovljeni načini udejanjanja tega koncepta v praksi ter zaznani številni izzivi, s katerimi se zdravstveni delavci srečujejo pri njegovem izvajanju.

Ena izmed omejitev raziskave je majhen vzorec sodelujočih, zaradi česar rezultatov ni mogoče posplošiti na širše zdravstveno okolje. Kljub temu raziskava nudi dragocen vpogled v razumevanje in izvajanje osredotočenosti na pacienta v praksi ter predstavlja osnovo za nadaljnje raziskave na tem področju.

5 Zaključek

Osredotočenost na pacienta je eden temeljnih pristopov sodobne zdravstvene nege, ki pomembno prispeva k višji kakovosti zdravstvene obravnave, večji varnosti pacientov in njihovemu zadovoljstvu. Rezultati raziskave potrjujejo, da zdravstveni delavci koncept osredotočenosti na pacienta prepoznavajo kot ključen element kakovostne in celostne zdravstvene oskrbe.

Ugotovitve raziskave so skladne s teoretičnimi spoznanji, ki poudarjajo, da je uspešna osredotočenost na pacienta odvisna tako od osebne zavzetosti zdravstvenih delavcev kot tudi od sistemskih pogojev, ki omogočajo kakovostno in časovno ustrezno obravnavo. Le z usklajenim delovanjem zdravstvenega osebja, kontinuiranim izobraževanjem ter organizacijsko podporo bo mogoče zagotoviti učinkovito vključevanje pacienta v proces zdravstvene nege in s tem izboljšati kakovost zdravstvene obravnave.

LITERATURA

1. Berwick, D. M. (2009). *What "patient-centered" should mean: Confessions of an extremist. Health Affairs*, 28(4), w555–w565. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.28.4.w555>
2. Bodenheimer, T. in Bauer, T. (2016). *Rethinking the primary care workforce — The foundation of the patient-centered medical home. New England Journal of Medicine*, 375(23), 2237–2243. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1607650>
3. Elwyn, G., Frosch, D., Thomson, R., Joseph-Williams, N., Lloyd, A., Kinnersley, P., Cording, E., Tomson, D., Dodd, C., Rollnick, S., Edwards, A. in Michael, B. (2012). *Shared decision making: A*

- model for clinical practice. Journal of General Internal Medicine*, 27(10), 1361–1367. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2079-6>
4. Epstein, R. M. in Street, R. L. (2011). *Patient-centered communication in cancer care: Promoting healing and reducing suffering*. National Cancer Institute. NIH Publication No. 11-5035. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21867878/>
 5. Epstein, R. M. in Street, R. L., Jr. (2011). *The values and value of patient-centered care. Annals of Family Medicine*, 9(2), 100–103. <https://doi.org/10.1370/afm.1239>
 6. Epstein, R. M., Street, R. L., Jr., Alper, B. in Lode, R. K. (2010). *Patient-centered communication in cancer care: Promoting healing and reducing suffering*. National Cancer Institute.
 7. Institute of Medicine. (2001). *Crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10027>
 8. Kramar, Z. (2022). *Kakovost in varnost v zdravstvu*. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. https://www.zbornica-zveza.si/wp-content/uploads/2022/03/Z-Z_Kakovost-in-varnost-v-zdravstvu_splet.pdf
 9. Robida, A., Klemenc-Ketiš, Z. in Švab, I. (2015). *Osredotočenost na pacienta in njegove svojce v zdravstveni obravnavi. Zdravniški vestnik*, 84(3), 215–225.
 10. Street, R. L., Makoul, G., Arora, N. K. in Epstein, R. M. (2009). *How does communication heal? Pathways linking clinician–patient communication to health outcomes. Patient Education and Counseling*, 74(3), 295–301. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2008.11.015>
 11. Tobin, R., Ashcroft, R. in Moulton, C. (2019). *The patient-centered care approach: Theory, evidence, and practice*. Oxford University Press.
 12. World Health Organization. (2019). *WHO global strategy on people-centred and integrated health services: Interim report*. World Health Organization. <https://www.who.int/servicedeliverysafety/areas/people-centred-care/en/>

Načrtovanje izobraževalnih programov za nego bolnika s sladkorno boleznijo tipa 2

UDK 616.379-008.64-052:374

KLJUČNE BESEDE: izobraževalni programi, sladkorna bolezen tipa 2, načrtovanje

POVZETEK – Raziskava obravnava načrtovanje neformalnih izobraževalnih programov za diplomirane medicinske sestre v enotah intenzivne terapije, s poudarkom na zdravstveni negi bolnikov s sladkorno boleznijo tipa 2. Predstavljene so značilnosti kroničnih bolezni in pomen stalnega izobraževanja odraslih. Empirični del zajema raziskavo med medicinskimi sestrami, ki je pokazala dobro osnovno, a površinsko znanje o obravnavi sladkornega bolnika, ter potrebo po poglobljenih, strukturiranih izobraževanjih. Na podlagi rezultatov je predlagan program, ki osvežuje klinično znanje in krepi praktične spretnosti s ciljem zagotavljanja kakovostne nege in zmanjševanja zapletov. Prispevek poudari pomen kontinuiranega, vsebinsko prilagojenega učenja za varno in učinkovito klinično prakso.

UDC 616.379-008.64-052:374

KEYWORDS: training programmes, type 2 diabetes mellitus, planning

ABSTRACT – The project paper deals with the planning of non-formal education programmes for registered nurses in intensive care units, with a focus on the care of patients with type 2 diabetes. The characteristics of chronic diseases are outlined and the importance of continuous adult education is emphasised. The empirical part includes a survey of nurses, which revealed a solid but superficial basic knowledge of caring for diabetic patients and the need for in-depth, structured training. Based on the findings, a programme is proposed to refresh clinical knowledge and strengthen practical skills to ensure high quality care and reduce complications. The paper emphasises the importance of continuous, content-tailored training for safe and effective clinical practise.

1 Teoretična izhodišča

Statistični urad RS (2010) opredeljuje izobraževanje kot aktivnost, ki se nanaša na spoznavanje, sprejemanje, podajanje in/ali ustvarjanje znanja, razvijanje spretnosti, osebnih in poklicnih zmožnosti ter vrednot. Najpogostejša oblika izobraževalnih aktivnosti so izobraževalni programi.

Spoznanje, da izobraževanje, ki se konča v mladosti, ne zadošča več niti posamezniku v sodobni družbi, je razlog za vedno večji pomen vseživljenjskega učenja. Z izobraževalnimi programi, oblikovanimi po meri odraslih, je učenje dostopno vsem odraslim prebivalcem v vseh življenjskih obdobjih (gov.si., 2025).

Izobraževalni programi za odrasle so: javnoveljavni izobraževalni programi osnovne šole za odrasle, javnoveljavni izobraževalni programi za odrasle, po katerih se ne pridobi javnoveljavna izobrazba ter neformalni izobraževalni programi za odrasle. Ti pa so namenjeni pridobivanju in zvišanju ravni pismenosti in temeljnih zmožnosti, izboljšanju splošne izobraženosti, medgeneracijskem sodelovanju, skupnostnemu učenju, zdravemu življenjskemu slogu in krepitvi kulture (PisRS, čl. 21).

Načrtovanje izobraževalnih programov je eno izmed petih faz andragoškega ciklusa. Ta poleg ugotavljanja potreb in postavljanja ciljev, zahteva največ strokovnega znanja. Mentor in sodelujoči

strokovnjaki pri izobraževanju določijo osnovne okvire, in sicer trajanje izobraževanja, obseg skupinskih učnih enot ter pogostost učnih enot. Pri izobraževanju odraslih je še posebej pomembno, da oblikujemo ustrezen model izobraževanja. Odrasli se ne učijo zato, ker se morajo, ampak zato, ker hočejo. Lahko bi rekli, da so zelo 'zahtevna publika'. Pričakujejo kakovostno izobraževanje. Pomemben je tudi čas za diskusijo in druge oblike, v katerih se izobraževani lahko izražajo (Kranjc idr., 2019). Glede na izobraževalne strategije si nosilec izobraževanja naredi izbor željenih rezultatov, ki so samospoznavanje, globalno državljanstvo, pozitivna naravnost, iskanje resnice, izgradnja osebnosti, ustvarjanje bistvenih vrednot ter posameznikovo upoštevanje družbenega reda (Krajnc idr., 2019).

Z razvojem možnosti neformalnega izobraževanja želimo omogočiti raznolike možnosti za izobraževanje in učenje, ki pripomore h posameznikovemu osebnem razvoju ter razvoju lokalnega okolja, spoznavanju in ohranjanju narave in kulturne dediščine ter zagotavljanje dostopa do izobraževanja ranljivim ciljnim skupinam (Kranjc idr., 2019). To obliko izobraževanja izvajajo nevladne, neprofitne organizacije, lokalne skupnosti, posamezniki in tudi državne institucije. V tovrstno izobraževanje spada tudi izkustveno učenje, vrstniško učenje, priložnostno učenje ter tudi prostovoljstvo (Andragoški center Slovenije, 2017).

Neformalno izobraževanje je treba izvajati tudi v enotah intenzivne terapije, že zaradi samega rutinskega dela, ki sčasoma izgubi svoj pomen. Vsaka pridružena bolezen, ki jo ima pacient v enoti intenzivne terapije, terja od medicinske sestre uporabo in razumevanje širšega medicinsko - zdravstvenega znanja, na primer poznavanje akutnih zapletov sladkorne bolezni tipa 2 pri kritično bolnem pacientu. Neurejena glikemija pri pacientu v kritičnem stanju podaljša čas hospitalizacije in poveča umrljivost (Kar, 2015).

Slovenske smernice za klinično obravnavo sladkorne bolezni tipa 2 (2022) predstavljajo nacionalni okvir za celostno, standardizirano in kakovostno obravnavo oseb s sladkorno boleznijo v Sloveniji. Poudarjajo pomen zgodnjega odkrivanja bolezni, presejanja ogroženih skupin, individualizirane edukacije bolnikov ter nefarmakoloških ukrepov, kot so zdrav življenjski slog, redna telesna dejavnost in opustitev škodljivih navad. Določajo diagnostične kriterije, ciljne glikemične vrednosti, priporočila za spremljanje HbA1c ter jasne smernice za farmakološko zdravljenje, vključno z uvajanjem in kombiniranjem antidiabetikov. Telesna higiena pri osebah s sladkorno boleznijo mora biti dosledna in skrbna, kar vključuje vsakodnevno umivanje in temeljito sušenje kože, redno nego ter pregledovanje stopal, uporabo negovalnih krem, nošenje čistih in zračnih nogavic, izogibanje hoji z bosimi nogami ter hitro ukrepanje ob morebitnih poškodbah, s čimer se preprečujejo okužbe in zapleti. Pomemben poudarek je namenjen preprečevanju in obravnavi hipoglikemije, spremljanju akutnih in kroničnih zapletov ter vključevanju psihološke podpore. Smernice poudarjajo multidisciplinarni pristop in kontinuirano izobraževanje zdravstvenih delavcev za zagotavljanje varne in učinkovite obravnave pacientov. Z nadzorom nad nivojem glukoze v krvi vzdržujemo ciljne glikemične vrednosti, kar medicinske sestre v intenzivni terapiji dosežejo z rednim spremljanjem koncentracije glukoze v krvi in titracijo inzulinske infuzijske mešanice v želenih razponih, ki so določeni s protokolom (Bizjak in Kržišnik, 2007).

2 Metode

Namen raziskave je bil proučiti ozaveščenost diplomiranih medicinskih sester v enoti intenzivne terapije o zdravstveni negi pacienta s sladkorno boleznijo. Cilj je bil ugotoviti, kakšno je znanje diplomiranih medicinskih sester v enoti intenzivne terapije o zdravstveni negi pacienta s sladkorno boleznijo tipa 2 ter načrtovati izobraževalni program za diplomirane medicinske sestre s področja zdravstvene nege pacienta s sladkorno boleznijo tipa 2. Zastavili smo si dve raziskovalni vprašanji:

- Kakšno je znanje diplomirane medicinske sestre/diplomiranega zdravstvenika o sladkorni bolezni tipa 2?
- Kako naj bo sestavljen in oblikovan neformalni izobraževalni program za diplomirane medicinske sestre/diplomirane zdravstvenike v enoti intenzivne terapije, da bo njihovo znanje o sladkorni bolezni tipa 2 poglobljeno?

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Uporabljen je bil kvantitativni raziskovalni pristop in deskriptivna metoda dela. Za potrebe empiričnega dela so bili zbrani, analizirani in sintetizirani primarni viri, ki so bili pridobljeni s pomočjo anketiranja zaposlenih diplomiranih medicinskih sester v enoti intenzivne terapije ter sekundarni viri, ki so bili pridobljeni s pregledom strokovne in znanstvene literature iz podatkovnih baz Google Scholar in NIH (National Institute of Health).

2.2 Opis instrumenta

Kot instrument za zbiranje podatkov smo izdelali predlogo za anketni vprašalnik, ki je bil oblikovan na podlagi pregleda domače in tuje strokovne in znanstvene literature. Predloga za anketni vprašalnik, ki je sestavljen iz dveh delov in vsebuje 9 vprašanj. V prvem delu smo pridobili osnovne demografske podatke anketirancev, v drugem delu pa smo pridobili odgovore na raziskovalna vprašanja. Ta se nanašajo na kakovost znanja diplomiranih medicinskih sester o zdravstveni negi pacienta s sladkorno boleznijo v enoti intenzivne terapije. Za podajanje poglobljenega znanja o sladkorni bolezni tipa 2 smo v ta namen izvedli načrt neformalnega izobraževanja za DMS v enoti intenzivne terapije.

2.3 Opis vzorca

Vzorec je bil namenski, in sicer je zajemal diplomirane medicinske sestre/diplomirane zdravstvenike na delovišču enote intenzivne terapije. V anketiranje smo vključili 25 oseb, ki se sicer med seboj poznajo, saj so zaposleni na istem delovišču.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

K anketi so kandidati pristopili na našo pobudo na podlagi predhodnega nagovora in predstavitve namena in vsebine anketnega vprašalnika. Kandidatom smo zagotovili anonimnost in spoštovanje etičnih načel, ki veljajo v raziskovanju.

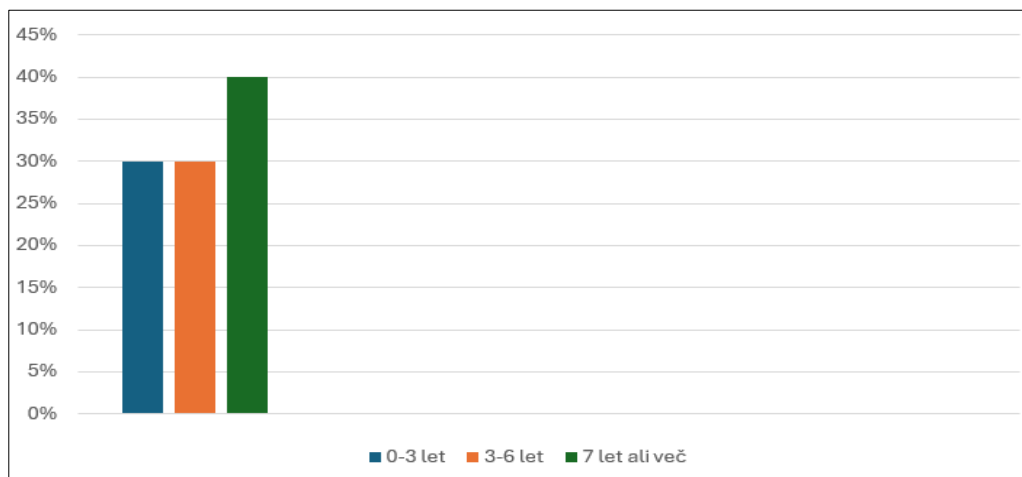
Raziskava je potekala deloma v mesecu oktobru in novembru 2024. Anketiranje je potekalo v spletni obliki. Podatke, pridobljene z anketnim vprašalnikom, smo analizirali, odgovore razvrstili in uredili v grafične prikaze ter jih interpretirali. Ugotovitve so analizirane, prikazane in ovrednotene v razpravi in zaključku.

3 Rezultati

Z raziskavo smo pridobili rezultate, ki so prikazani in predstavljeni v nadaljevanju.

Graf 1

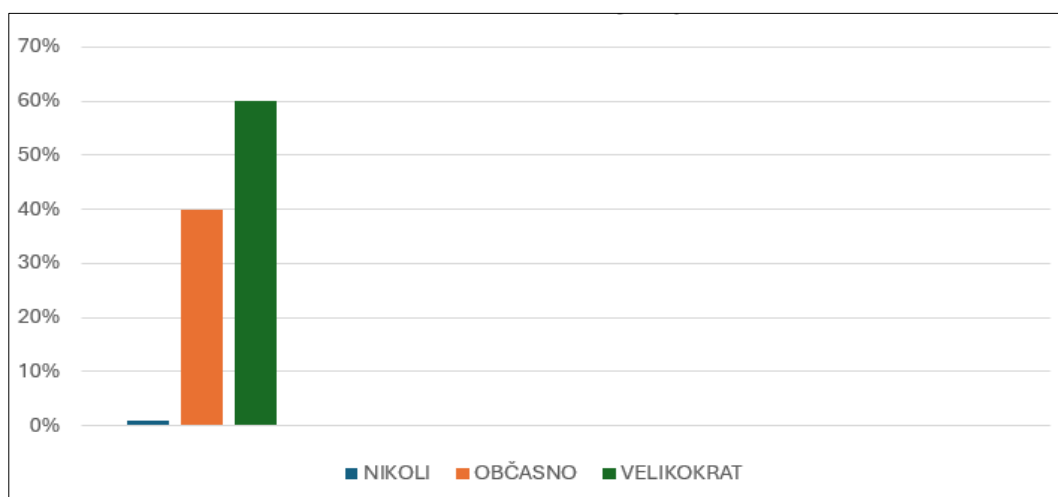
Trajanje zaposlitve na oddelku intenzivne terapije



Graf prikazuje trajanje zaposlitve anketirancev na oddelku intenzivne terapije. Opaziti je, da ima največji delež zaposlenih (40 %) več kot 7 let delovnih izkušenj na oddelku. Sledi skupina z 0–3 leti delovne dobe, ki predstavlja 30 % anketirancev, enak delež pa predstavlja tudi skupina s 3–6 leti delovne dobe (30 %). Ti podatki kažejo, da je med anketiranimi prisotna razmeroma visoka zastopanost izkušenega kadra, saj ima skoraj polovica zaposlenih dolgoletne izkušnje na področju intenzivne terapije. Hkrati je prisoten tudi pomemben delež mlajšega oziroma manj izkušenega kadra, kar nakazuje na kombinacijo različnih starostnih in izkušnjskih profilov znotraj delovnega okolja.

Graf 2

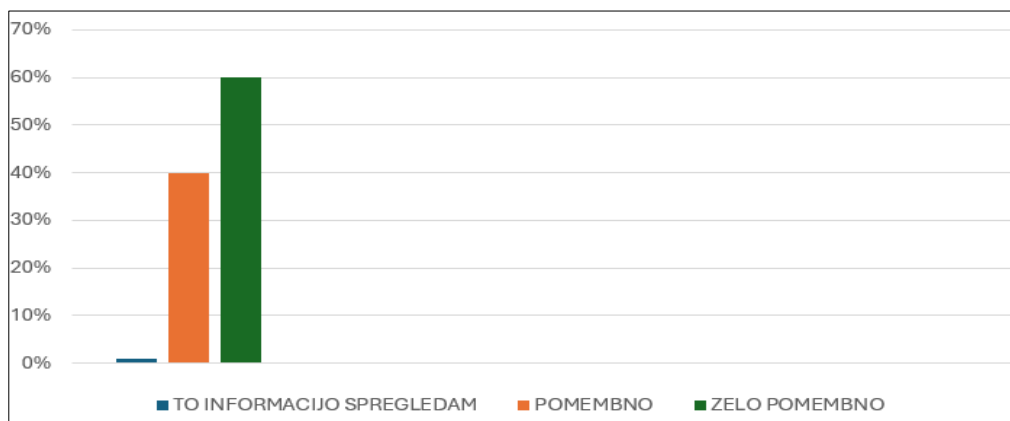
Pogostost srečanja z obravnavo pacienta s pridružno sladkorno boleznijo tipa 2



Graf prikazuje pogostost srečevanja medicinskih sester s pacienti s pridružno sladkorno boleznijo tipa 2. Večina anketirank/cev poroča, da se s to skupino srečuje velikokrat ($\approx 60\%$), dobra dve petini občasno ($\approx 40\%$), medtem ko je delež kategorije nikoli zanemarljiv ($\approx 0\%$). Razmerje »velikokrat: občasno« je približno 3:2, kar kaže, da je sladkorna bolezen tipa 2 v vsakodnevni praksi praviloma prisotna.

Graf 3

Pomembnost informacije, da ima pacient pridruženo sladkorno bolezen tipa 2

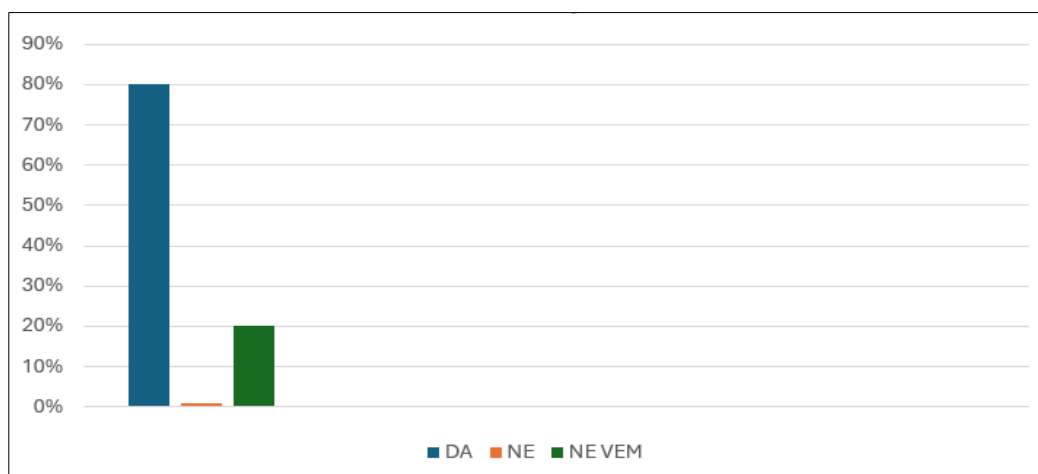


Graf prikazuje, kako pomembna se anketirancem zdi informacija, da ima pacient pridruženo sladkorno bolezen tipa 2. Največji delež vprašanih (približno 60 %) je označil to informacijo kot zelo pomembno, kar poudarja klinično težo te diagnoze v vsakodnevni praksi. Pomemben delež (okoli 40 %) jo označuje kot pomembno, medtem ko je delež tistih, ki bi takšno informacijo spregledali, praktično zanemarljiv ($\approx 0\text{--}1\%$).

Ti rezultati kažejo na visoko raven zavedanja o vplivu sladkorne bolezni tipa 2 na potek zdravljenja in obravnave pacienta. Skoraj vsi anketirani prepoznajo pomen poznavanja pridruženih bolezni, kar je ključno za varno in učinkovito zdravstveno oskrbo – zlasti v bolnišničnem okolju, kjer je prisotnost pridruženih bolezni povezana z večjo stopnjo zapletov, potrebo po individualiziranem pristopu ter interdisciplinarnim sodelovanjem.

Graf 4

Vpliv aplikacije zdravilne učinkovine na iztirjenost krvnega sladkorja



Graf prikazuje stališča anketirancev o tem, ali zdravilna učinkovina vpliva na iztirjenost (odstopanje) krvnega sladkorja. Velika večina se z navedbo strinja: približno 80 % odgovarja, da okoli 18–20 % ne ve, medtem ko je delež odgovorov ne zanemarljiv ($\approx 0\%$). Razmerje »da: ne« je približno 40:1, »da:ne vem« pa približno 4:1, kar kaže na visoko stopnjo prepričanja, da aplikacija določenih zdravilnih učinkovin pomembno vpliva na glikemijo. (graf 4).

Graf 5

Frekvenca merjenja krvnega sladkorja pri kontinuirani terapiji humanega insulina (Actrapid)



Graf prikazuje, kako pogosto medicinske sestre merijo krvni sladkor pacientom, ki prejemajo kontinuirano terapijo humanega insulina. Kar 70 % anketiranih navaja, da sladkor merijo vsakih 1–2 uri, kar predstavlja prevladujočo klinično prakso. 20 % anketiranih meri sladkor enkrat na izmeno, kar pomeni precej redkejšo spremljanje, kot je običajno priporočeno v kliničnih smernicah. 10 % anketiranih izvaja meritve vsakih 30 minut, kar je značilno za bolnike s povečanim tveganjem za glikemična odstopanja, npr. ob uvedbi terapije, pri nestabilnih bolnikih ali v primeru pogostih hipoglikemij. Zanemarljiv delež (≈ 0 %) meni, da merjenje sladkorja v tem primeru ni potrebno, kar je izjemno redko. Večina anketiranih zaposlenih na oddelku intenzivne terapije pogosto meri krvni sladkor, in sicer na 1–2 uri. Medtem ko manj odstotkov anketiranih meri le enkrat na turnus/izmeno (graf 5).

Tabela 1

Na kaj smo pozorni pri osebni higieni in urejenosti bolnika s sladkorno boleznijo tipa 2 v enoti intenzivne terapije

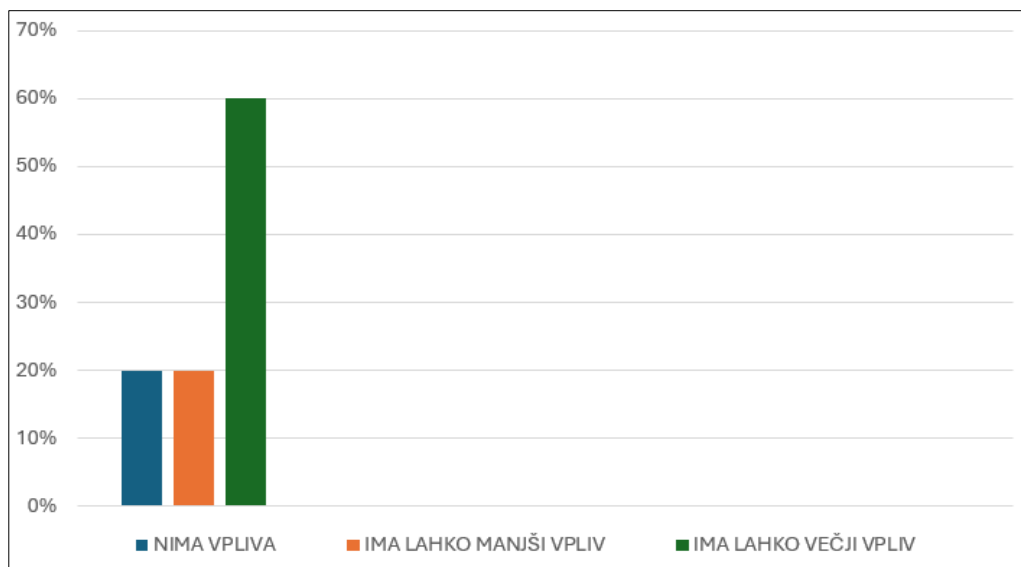
Trditve	Število izbir	% Glede na vse anketirance
Prisotnost ran in redna toaleta	21	84 %
Dobro umita in temeljito osušena koža	15	60 %
Preprečevanje PZP (uporaba pripomočkov, oblog, pršil ...)	25	100 %
Striženje nohtov (na rokah polkrožno in na nogah vodoravno)	7	36 %
Uporaba blagih mil in šamponov za umivanje	13	16 %

Rezultati jasno kažejo, da zdravstveni delavci v enoti intenzivne terapije namenjajo največ pozornosti tistim vidikom osebne higiene, ki so neposredno povezani z varnostjo pacienta in preprečevanjem zapletov, značilnih za sladkorno bolezen tipa 2. Najvišji odstotek (100 %) pri trditvi o preprečevanju poškodb zaradi pritiska potrjuje, da so zdravstveni delavci dobro seznanjeni z visokim tveganjem, ki ga ti pacienti predstavljajo, kar kaže na visoko stopnjo strokovne odgovornosti in zavesti o pomenu preventivne nege, kar je ključno pri zmanjševanju pojavnosti poškodb in zapletov v enoti intenzivne terapije. 84 % dokazuje, da je vizualna ocena kože ter redno opazovanje sprememb del standardiziranega negovalnega postopka v enoti intenzivne terapije. S 60 % deležem se izkazuje, da zdravstveno osebje razume pomen temeljite higiene in sušenja kože, kar preprečuje prekomerno vlago in posledično

maceracijo kože. 36 % izbora trditve o striženju nohtov nakazuje na pomanjkljivo ozaveščenost o pomenu pravilno pristriženih nohtov, predvsem na nogah ter preprečevanja vraščanja nohtov. Najnižji delež izbora pa je bilo pri trditvi uporabe blagih mil in šamponov, ki tudi nakazuje na pomanjkljivo ozaveščenost in znanje o škodljivosti parfumiranih in kemičnih šamponov ter mil za okrnjeno kožo in sluznico. Največja pozornost je torej namenjena preventivnim ukrepom in kontroli kože, nekoliko manj pa celostni negi, ki vključuje kozmetične in podporne vidike osebne higiene in urejenosti (graf 6).

Graf 7

Vpliv sladkorne bolezni tipa 2 pri pacientu v enoti intenzivne terapije na trajanje hospitalizacije in izid zdravljenja (celjenje operativnih, poškodbenih ran)



Večina medicinskih sester, zaposlenih v enoti intenzivne terapije (okoli 60 %), meni, da ima sladkorna bolezen lahko večji vpliv na izid zdravljenja, kar kaže na dobro zavedanje o pomenu urejenosti glikemije pri kritično bolnih pacientih. Približno 20 % jih meni, da ima sladkorna bolezen manjši vpliv, kar pomeni, da skupaj kar 80 % anketiranih prepoznava vsaj določen vpliv bolezni na potek zdravljenja. Kljub temu pa 20 % medicinskih sester ocenjuje, da sladkorna bolezen nima vpliva na izid zdravljenja, kar nakazuje na pomembno vrzel v znanju in poudarja potrebo po dodatnem strokovnem izobraževanju ter poenotenju kliničnih smernic glede vodenja pacientov s sladkorno boleznijo v intenzivni terapiji (graf 7).

Tabela 2

Pomembnost podrobnejšega znanja medicinskih sester v enoti intenzivne terapije o sladkorni bolezni tipa 2 pri pacientih

Stopnja vpliva po Likertovi lestvici	Opis odgovora	Število anketirancev (N=25)	Odstotek
1	Nepomembno	0	0 %
2	Skoraj nepomembno	7	30 %
3	Pomembno	18	70 %

Rezultati prikazujejo oceno pomena dodatnega znanja medicinskih sester o sladkorni bolezni tipa 2, ki je bila ovrednotena s trostopenjsko Likertovo lestvico (1 – nepomembno, 2 – skoraj pomembno, 3 – pomembno). Na vprašanje je odgovorilo 25 anketirancev. Največji delež, 70 % anketiranih (18 oseb) meni, da je poglobljeno znanje o sladkorni bolezni tipa 2 pomembno pri delu v enoti intenzivne terapije.

Ta rezultat jasno kaže na visoko stopnjo zavedanja o pomenu strokovnega razumevanja presnovnih motenj, zapletov in specifične nege pacientov s sladkorno boleznijo tipa 2. Medicinske sestre v intenzivni enoti se dnevno soočajo z pacienti, pri katerih je urejenost glikemije ključna za stabilnost vitalnih funkcij, celjenje ran in preprečevanje sekundarnih zapletov. Zato poglobljeno znanje na tem področju omogoča učinkovitejše klinično odločanje, pravočasno prepoznavanje tveganj in kakovostnejšo obravnavo.

Tabela 3

Zasnovanost neformalnega izobraževanja za medicinske sestre v enoti intenzivne terapije na temo nega pacienta s sladkorno boleznijo tipa 2

	<i>Povprečna ocena (M)</i>	<i>Standardni odklon (SD)</i>
kratko in praktično	4,64	0,49
Večkrat letno	4,32	0,56
Vključitev drugih strokovnjakov (zdravnik, FTH)	4,68	0,47
Spletna oblika	3,16	0,73
Prostovoljno, vendar spodbujeno s strani delodajalca	4,72	0,45
Končna evalvacija znanja	3,45	0,76

Na slednje anketno vprašanje o tem, kako naj bo neformalno izobraževanje zasnovano, so anketiranci odgovarjali z Likertovo lestvico ocen, in sicer 1 = povsem se ne strinjam, 2 = delno se ne strinjam, 3 = nisem prepričan/a, 4 = delno se strinjam in 5 = povsem se strinjam. Na podlagi pridobljenih odgovorov vidimo, da diplomirane medicinske sestre podpirajo kratka in praktično usmerjena izobraževanja. Prevladuje mnenje, da morajo biti izobraževanja pogosta in dalj časa trajajoča. Največ soglasja anketiranih je bilo pri vključitvi drugih strokovnjakov v izobraževanje (zdravnikov, fizioterapevtov). Deljena mnenja opazimo pri spletni ali klasični obliki izvedbe izobraževanja, največ strinjanja pa opazimo pri tem, da anketirani pričakujejo institucionalno podporo oziroma spodbudo s strani vodje ali delodajalca pri vključevanju v tovrstna izobraževanja.

4 Razprava

V raziskavi smo si postavili dve raziskovalni vprašanji, odgovori nanje so prikazani v nadaljevanju.

Raziskovalno vprašanje: Kakšno je znanje diplomirane medicinske sestre/diplomiranega zdravstvenika o sladkorni bolezni tipa 2?

S prvim raziskovalnim vprašanjem smo želeli ugotoviti, kakšno je znanje diplomirane medicinske sestre/diplomiranega zdravstvenika o sladkorni bolezni tipa 2. Glede na pridobljene odgovore, smo ugotovili, da so zaposleni na enoti intenzivne terapije ozaveščeni o tovrstni bolezni in imajo osnovno znanje o zdravstveni negi bolnika s sladkorno boleznijo, vendar je razvidno iz odgovorov tudi, da to znanje ni poglobljeno, vendar je površinsko, torej kako izgleda sladkorna bolezen tipa 2 v teoriji, ne pa kako točno izgleda v praksi. Z rezultati smo ugotovili, da imajo diplomirane medicinske sestre v enotah intenzivne terapije osnovno znanje o sladkorni bolezni tipa 2, vendar to znanje ni zadostno za obravnavo kompleksnih kliničnih situacij pri kritično bolnih pacientih. Čeprav velika večina anketiranih prepozna pomen poglobljenega znanja, se v praksi kažejo vrzeli na področjih, kot so patofiziologija bolezni v stresnih stanjih, farmakologija inzulina, titracijski algoritmi, preprečevanje hipoglikemij in

povezovanje prehranskih režimov z inzulinsko terapijo. Pomanjkanje poglobljenega znanja je verjetno posledica časovnih pritiskov, pomanjkanja rednega preverjanja znanj ter primanjkljaj argumentov kako in za kaj. Pridobljeni rezultati so skladni z ugotovitvami drugih avtorjev, ki prav tako poročajo o pomanjkanju poglobljenega znanja medicinskih sester o sladkorni bolezni tipa 2, zlasti na področjih inzulinske terapije, prehrane in obravnave akutnih zapletov, kar potrjujejo Alotaibi idr. (2016) ter Shrivastava idr. (2013). Ti avtorji poudarjajo, da je zaznana pomembnost znanja pogosto večja od dejanske kompetence, zato priporočajo kontinuirano strokovno izpopolnjevanje in uvedbo strukturiranih izobraževalnih programov.

Raziskovalno vprašanje: Kako naj bo sestavljen in oblikovan neformalni izobraževalni program za diplomirane medicinske sestre/diplomirane zdravstvenike v enoti intenzivne terapije, da bo njihovo znanje o sladkorni bolezni tipa 2 poglobljeno?

Z zadnjim raziskovalnim vprašanjem smo želeli ugotoviti, kakšne teme, katere poudarke ter na kakšnih primerih je potrebno oblikovati in sestaviti neformalni izobraževalni program za zaposlene diplomirane medicinske sestre/diplomirane zdravstvenike v enoti intenzivne terapije, da bi le ti obstoječe znanje ponovili, ozavestili poudarek na pomembnih stvareh, ki jih lahko tekom zaposlitve izvajajo 'podzavestno in samoumevno', torej da bodo imeli za vsako izvedeno intervencijo argument. Rezultati raziskave kažejo, da medicinske sestre v enoti intenzivne terapije potrebujejo neformalno izobraževanje, ki je praktično naravnano, ciljno usmerjeno in interdisciplinarno zasnovano. V okolju, kjer je obravnava pacientov s sladkorno boleznijo tipa 2 kompleksna in dinamična, medicinske sestre izražajo potrebo po krajših, vendar vsebinsko bogatih usposabljanjih, ki omogočajo takojšen prenos znanja v prakso. Takšen pristop spodbuja razvoj kliničnih kompetenc, zmanjšuje možnost napak in krepi strokovno samozavest pri delu s tako zahtevnimi pacienti. Pomemben poudarek raziskave je pomen interdisciplinarnega sodelovanja. Medicinske sestre menijo, da morajo biti v izobraževanju vključeni tudi zdravniki in/ali fizioterapevti, saj skupno učenje omogoča varnejšo obravnavo pacienta. Tak model neformalnega izobraževanja krepi timsko komunikacijo, omogoča celostni pristop k obvladovanju sladkorne bolezni tipa 2 pri življenjsko ogroženem pacientu. Udeleženci raziskave kažejo potrebo po stalnem in ponavljajočem se izobraževanju, saj se smernice in protokoli pogosto spreminjajo. Neformalno izobraževanje se zato kaže kot pomemben del kontinuiranega strokovnega razvoja, ki mora biti sistematično vključeno v delovno okolje. Pri tem ima delodajalec oziroma vodja pomembno vlogo zaradi omogočanja udeležitve v delovnem času, zagotovitve organizacijske podpore in vrednotenja pridobljenega znanja kot del strokovnega napredovanja. Zanimiv podatek je tudi nestrinjanje glede spletne oblike izobraževanja. Medtem ko nekateri anketiranci to podpirajo, se drugi upirajo na praktične vaje in neposredne izkušnje. Primerna bi bila torej kombinacija obojega. Avtorji Alotaibi idr., (2019) opisujejo modificiran, z diplomirano medicinsko sestro voden protokol za intravensko inzulinsko infuzijo, ki j bil uvajan skupaj z ciljanim predhodnim izobraževanjem diplomiranih medicinskih sester v enoti intenzivne terapije. Po uvedbi so dosegli statistično pomembno zmanjšano pojavnost hiperglikemije in večji delež meritev v določenem ciljnem območju, ob ohranjeni nizki stopnji hiper-/hipo- glikemije. Le to neposredno podpira uspešnost neformalnega izobraževanja v enoti intenzivne terapije za medicinske sestre, ki po navodilu zdravnika upravljajo glikemijo.

5 Zaključek

Načrtovanje izobraževalnih programov je pomemben del vsakega kolektiva ne glede na delovno mesto, izobrazbo ali mesto zaposlitve. Izobraževanje odraslih je pomembno, saj tako zaposleni konstantno obnavljajo svoje obstoječe znanje, ga razširijo z novimi smernicami ali novostmi nasploh, in najpomembnejše, to uspešno iniciativno in produktivno prenesejo in združijo s prakso ne delovnem mestu ali v privatnem življenju.

Izobraževanja odraslih, v tem primeru predvsem neformalna oblika izobraževanja odraslih ne zahteva znanja in preverjanja le tega, s katerim izobraženi pridobi stopnjo izobrazbe, vendar gre za nadgradnjo in obnovitev že obstoječega znanja in zagotavljanje, da bodo izobraženi to znanje vpeljali v svojo prakso in s tem opravljali kvalitetno delo.

V našem primeru gre za izobraževanje odraslih, ki so zaposleni na oddelku enote intenzivne terapije, kateri imajo že veliko znanja, zato je od avtorja izobraževalnega načrta izjemno pomembno, da izobraževalni program pripravi tako, da zaposlene seznani z novostmi, pomembnimi stvarmi, za katere v praksi lahko opazi, da so pomanjkljive, površno izvedene ali celo spregledane. Na tovrstnem delovišču, je kot na vsakem drugem, izjemnega pomena to, da se napake ne dogajajo oziroma ponavljajo, ali pa da se odstotek teh opazno zmanjša, v primeru, da gre za pomanjkljivo znanje zaposlenih o določenih intervencijah izvajanja.

Na podlagi ugotovitev raziskave smo prepoznali, da imajo medicinske sestre v enoti intenzivne terapije sicer osnovno znanje o sladkorni bolezni tipa 2, vendar to znanje ni dovolj poglobljeno, da bi ustrezno podprlo kompleksne klinične odločitve in učinkovito obravnavo kritično bolnih pacientov. V praksi se to kaže v neenotni uporabi protokolov, pomanjkanju razumevanja patofizioloških mehanizmov in v nezadostni prepoznavnosti preventivnih ukrepov.

Kot odgovor na te ugotovitve smo oblikovali neformalni izobraževalni program, ki temelji na modularnem pristopu, praktičnih primerih in aktivnem vključevanju medicinskih sester v proces učenja. Namen programa je poglobiti obstoječe znanje, utrditi razumevanje argumentov »zakaj« za posamezne klinične ukrepe ter povečati ozaveščenost o preventivnih strategijah pri obravnavi sladkorne bolezni tipa 2. Tak pristop omogoča večjo prilagodljivost, lažjo vključitev v delovni proces in spodbuja timsko učenje znotraj enote.

Neformalno izobraževanje ima v okolju intenzivne terapije pomembno vlogo, saj omogoča kontinuirano nadgrajevanje znanja, krepi strokovno samozavest medicinskih sester ter prispeva k večji kakovosti in varnosti zdravstvene obravnave pacientov. V prihodnje je smiselno takšne programe redno izvajati, evalvirati njihovo učinkovitost ter jih postopno vključevati v širše strategije izobraževanja zdravstvenih timov, saj predstavljajo ključen korak k izboljšanju klinične prakse in izidov zdravljenja.

LITERATURA

1. Ahmed, S. R., Baghdadi, N., Elpasiony, A., Hafez, A., Hendy, A., Ibrahim, R. K. in Kotp, M. H. (2025). *Nurse-led insulin protocol efficacy for control of hyperglycemia in critically ill patients*. *BMC Nursing*, 24, članek 924. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03553-4>
2. Alotaibi, A., Gholizadeh, L., Al-Ganmi, A. in Perry, L. (2016). *Diabetes knowledge of nurses in different countries: An integrative review*. *Nurse Education Today*, 39, 32–49. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.01.017>
3. Alotair, A., Aldasoqi, A., Baldove, P. in Abdou, M. (2019). *Glycemic control in intensive care unit: Experience of a tertiary care center*. *Journal of Nature and Science of Medicine*, 2(4), 215–219. https://doi.org/10.4103/JNSM.JNSM_20_19
4. Bizjak, K. in Kržišnik, C. (2007). *Prednosti in slabosti različnih protokolov vodenja vrednosti glukoze v krvi pri kritično bolnih pacientih*. *Obzornik zdravstvene nege*, 41(2), 133–138. <https://obzornik.zbornica-zveza.si/index.php/ObzorZdravNeg/article/view/181/183>
5. Bobnar, A. (2011). *Internistična zdravstvena nega. Zdravstvena nega bolnika s sladkorno boleznijo* (str. 37–45). Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta.
6. Centers for Disease Control and Prevention. (2024). *About chronic diseases*. <https://www.cdc.gov/chronic-disease/about/index.html>

7. Council of Europe. (n. d.). *Formal, non-formal and informal learning*. <https://www.coe.int/en/web/lang-migrants/formal-non-formal-and-informal-learning>
8. Euroguidance Network. (n. d.). *Career development through non-formal education*. <https://euroguidance.eu/career-development-through-non-formal-education>
9. GOV.SI. (2025). *Izobraževanje odraslih po izobraževalnih programih, oblikovanih posebej za odrasle*. <https://www.gov.si teme/vpis-in-financiranje-izobrazevanja-odraslih/>
10. Goyal, R., Jialal, I. in Singhal, M. (2023). *Type 2 diabetes*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513253/>
11. Kar, P. (2015). *Management of critically ill patients with type 2 diabetes: The need for personalized therapy*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4458498/>
12. Krajnc, A., Ličen, N. in Findeisen, D. (2019). *Načrtovanje izobraževalnih programov in določanje ciljev v izobraževanju starejših odraslih: Učno gradivo za mentorje mreže Slovenska univerza za tretje življenjsko obdobje*. Slovenska univerza za tretje življenjsko obdobje. <https://www.utzo.si/wp-content/uploads/2019/10/Na%C4%8Drtovanje-izobra%C5%BEEvalnih-programov.pdf>
13. National Cancer Institute. (n. d.). *Definition of chronic disease*. <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/chronic-disease>
14. Pongrac Barlovič, D. (ur.). (2022). *Slovenske smernice za klinično obravnavo sladkorne bolezni tipa 2*. Diabetološko združenje Slovenije. <https://endodiab.si/wp-content/uploads/2022/10/Knjizica-Sladkorna-bolezen-tipa-2-100x160-mm-2022-06-13-v5-4-za-web-VSEBINA.pdf>
15. Pravno-informacijski sistem Republike Slovenije (PisRS). (n. d.). *Zakon o izobraževanju odraslih* [čl. 21, 22, 23]. <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO7641>
16. Shrivastava, S. R., Shrivastava, P. S. in Ramasamy, J. (2013). *Assessment of knowledge regarding diabetes among nurses working in a tertiary care hospital of India*. *National Journal of Community Medicine*, 4(1), 122–126.
17. Statistični urad Republike Slovenije (SURS). (2016). *Metodološko pojasnilo: Nadaljnje izobraževanje*. <https://www.stat.si/StatWeb/File/DocSysFile/8160>
18. Vera, M. (2025). *20 diabetes mellitus nursing diagnosis & care plans*. NursesLabs. <https://nurseslabs.com/diabetes-mellitus-nursing-care-plans/>

Uporaba aromaterapije kot komplementarne oblike v zdravstvu

UDK 615.83:665.52+614.2

KLJUČNE BESEDE: aromaterapija, eterična olja, komplementarno zdravljenje, nespečnost

POVZETEK – Aromaterapija je komplementarna terapevtska metoda, ki vključuje uporabo eteričnih olj, pridobljenih iz različnih rastlinskih izvlečkov. Ta visoko koncentrirana in hlapna fitokemijska sredstva delujejo predvsem preko modulacije limbičnega sistema, ki je ključen za uravnavanje čustvenih odzivov, razpoloženja in hormonskega ravnovesja. Najpogostejši načini aplikacije vključujejo inhalacijo in masažo. Eterično olje sivke, ki vsebuje linalool in linalil acetat, je še posebej relevantno zaradi svojih anksiolitičnih in sedativnih učinkov. Poznamo tri glavne pristope, ki se delijo na medicinsko, holistično in klinično aromaterapijo. Empirične študije podpirajo učinkovitost aromaterapije pri izboljšanju kakovosti spanja, zmanjševanju anksioznosti ter izboljšanju psihosocialnega počutja pacientov, zlasti v populacijah z onkološkimi, psihiatričnimi in kritičnimi stanji. Zaradi visoke koncentracije eteričnih olj je nujna previdnost pri njihovi uporabi, saj lahko neustrezna aplikacija privede do neželenih učinkov, kot so glavobol in alergijske reakcije. Kljub potencialnim koristim pa formalno izobraževanje zdravstvenih delavcev na področju aromaterapije ostaja omejeno. Medicinske sestre izkazujejo velik interes za dodatno strokovno usposabljanje, kar predstavlja pomembno priložnost za izboljšanje integracije aromaterapije v standardno klinično prakso.

UDC 615.83:665.52+614.2

KEYWORDS: aromatherapy, essential oils, complementary medicine, insomnia

ABSTRACT – Aromatherapy is a complementary therapeutic method that uses essential oils extracted from various plants. These highly concentrated and volatile phytochemicals work primarily by modulating the limbic system, which is crucial for regulating emotional responses, mood and hormonal balance. The most common forms of administration are inhalation and massage. Lavender essential oil, which contains linalool and linalyl acetate, is particularly characterised by its anxiolytic and sedative properties. There are three main approaches to aromatherapy: medicinal, holistic and clinical. Empirical studies demonstrate the effectiveness of aromatherapy in improving sleep quality, reducing anxiety and improving the psychosocial well-being of patients, especially those with oncological, psychiatric and critical illnesses. Due to the high concentration of essential oils, caution should be exercised when using them, as improper use can lead to adverse effects such as headaches and allergic reactions. Despite their potential benefits, formal training in aromatherapy for healthcare professionals remains limited. Nurses express a strong interest in continuing professional development, which represents an important opportunity to improve the integration of aromatherapy into standard clinical practise.

1 Teoretična izhodišča

Aromaterapija je znana in se uporablja že več tisočletij. Hipokrat, oče moderne medicine, je poudarjal, da so aromatične kopeli in odišavljene masaže ključne za ohranjanje zdravja (Farrar in Farrar, 2020, str. 491). V 19. stoletju je Florence Nightingale med Krimsko vojno pri negi ranjenih vojakov uporabljala eterična olja zaradi njihovega pomirjevalnega učinka, leta 1928 pa je René Maurice Gattefossé uvedel izraz »aromatherapy« in opisal svoje izkušnje z zdravljenjem opeklin s sivkinim oljem (Gnatta idr., 2016, str. 128–129). V 20. stoletju je k širši uveljavitvi aromaterapije prispevala Marguerite

Maury, ki je v Londonu razvila prvo specializirano kliniko in s tem prispevala k sodobnemu razumevanju aromaterapije kot terapijske discipline (Gnatta idr., 2016, str. 128–129). Danes poznamo tri glavne pristope aromaterapije: medicinski, holistični in klinični pristop. Medicinska aromaterapija se osredotoča na uporabo eteričnih olj v terapijske namene in poteka v sodelovanju z zdravniki, medicinskimi sestrami ter drugimi strokovnjaki. Uporablja se kot dopolnilna metoda k tradicionalni medicini, najpogostejše v obliki inhalacije, masaže ali obkladkov (Schneider idr., 2019, str. 1–2). Holistična aromaterapija poudarja celostni pristop, ki vključuje telesno, čustveno in duhovno dobro počutje posameznika. Poleg lajšanja simptomov skuša vzpostaviti naravno ravnovesje in spodbuditi procese samozdravljenja pri čemer terapevt individualno prilagodi izbor eteričnih olj (Abhishek Dwivedi idr., 2012, str. 25). Klinična aromaterapija pa združuje uporabo eteričnih olj s kliničnim pristopom in poteka pod nadzorom zdravstvenih strokovnjakov. Namenjena je podpori konvencionalnemu zdravljenju pri čemer je poudarek na varnosti in učinkovitosti uporabe v zdravstveni praksi (Farrar in Farrar, 2020, str. 492).

V sodobnem času je aromaterapija prepoznana kot komplementarna metoda, ki se uporablja skupaj s konvencionalnim zdravljenjem, najpogostejše v zdravstveni negi in pri oskrbi bolnikov s kroničnimi boleznimi, nespečnostjo, anksioznostjo ter bolnikov v paliativni oskrbi (Farrar in Farrar, 2020, str. 489). Aromaterapija deluje s pomočjo eteričnih olj, katerih učinki vplivajo na živčni sistem (Gnatta idr., 2016, str. 129). Eterična olja oziroma izvlečki rastlin so pridobljeni iz različnih delov rastline, kot so cvetovi, listi, stebila, plodovi, semena in korenine. Izvlečki vsebujejo visoko koncentracijo učinkovin in so lahko bistveno močnejši od same rastline (Ali idr., 2015, str. 601). Vdihavanje molekul eteričnih olj stimulira vohalne receptorje, ki so neposredno povezani z limbičnim sistemom, ki je odgovoren za čustva, spomine in motivacijske odzive. Ta stimulacija sproži sproščanje nevrotansmitorjev kot so enkefalini in endorfini kar prinaša analgetični učinek ter občutek sproščenosti in dobrega počutja (Gnatta idr., 2016, str. 129). Aromaterapija prav tako prispeva k zmanjšanju bolečin in k boljšemu telesnemu, čustvenemu in psihičnemu ravnovesju (Panneerselvam, 2017, str. 100).

Aromaterapija zmanjšuje aktivnost simpatičnega živčevja ter poveča aktivnost parasimpatičnega živčevja, lajša stres, omogoča sprostitev mišic ter izboljšuje kakovost spanja (Farrar in Farrar, 2020, str. 492). Kot komplementarna metoda se vse pogostejše priključuje konvencionalnem zdravljenju, saj ponuja varen, dostopen in bolnikom prijazen pristop. Najpogostejše se uporablja v obliki inhalacije kjer eterična olja vdihavamo ali masaže pri čemer eterična olja nanesemo neposredno na kožo (Rafi idr., 2020, str. 168). V klinični praksi se aromaterapija uporablja pri obvladovanju stresa, motenj spanja, tesnobe in menstrualnih krčev, pa tudi kot podpora med porodom in v obdobju okrevanja po medicinskih posegih, zlasti pri onkoloških bolnikih. Prav tako se uporablja pri obravnavi kroničnih bolezni, kot so rak, Alzheimerjeva bolezen in srčno-žilne motnje ter pomaga pri lajšanju bolečin, slabosti, depresije, glavobolov, prebavnih in kožnih težav ter cirkulacijskih motenj (Ali idr., 2015, str. 602–609).

Zaradi širokega nabora možnih učinkov se aromaterapija pogosto uporablja v različnih zdravstvenih okoljih od bolnišnic in domov za starejše do ambulant in zasebnih praks (Farrar in Farrar, 2021, str. 130). Kljub številnim pozitivnim učinkom, ki jih dokazujejo raziskave, pa se še vedno pojavljajo vprašanja o znanstveni utemeljenosti in standardizaciji te prakse. Lee idr. (2012, str. 258) pravijo, da je njena učinkovitost najbolj dokazana pri obvladovanju anksioznosti in posledično nespečnosti ter kakovosti spanja. Ker so težave s spanjem čedalje večji problem pri vse več posameznikih, smo se odločili, da se v naši raziskavi osredotočimo na uporabo aromaterapije kot komplementarne metode pri zdravljenju nespečnosti.

1.1 Namen in cilji raziskave

Namen naše raziskave je predstaviti, kako se aromaterapija kot komplementarna metoda lahko uporablja pri zdravljenju nespečnosti ter kakšen vpliv ima na kakovost spanja. S sistematičnim pregledom literature želimo raziskati ali uporaba eteričnih olj, zlasti z inhalacijo in masažo, prispeva k zmanjšanju nespečnosti, izboljšanju psihofizičnega ravnovesja ter podpri pri integraciji v klinično prakso. Poleg tega želimo ugotoviti, ali obstajajo znanstveni dokazi, ki podpirajo učinkovitost aromaterapije kot dopolnilne metode ter izpostaviti omejitve in izzive njene uporabe v zdravstveni negi.

Na podlagi ciljev smo oblikovali naslednja raziskovalna vprašanja:

- Kakšna je učinkovitost aromaterapije pri zdravljenju nespečnosti?
- Katere arome se uporabljajo kot možna terapevtska metoda za obravnavo nespečnosti?
- Katere so omejitve in izzivi pri vključevanju aromaterapije v klinično prakso?

Raziskovalni problem prispevka izhaja iz predpostavke, da je na voljo razmeroma malo enotnih dokazov o učinkovitosti aromaterapije kot oblike zdravljenja nespečnosti ter da je uporaba te metode v kliničnem okolju pogosto premalo raziskana in standardizirana. Posledično je aromaterapija v zdravstveni praksi še vedno razumljena kot dopolnilna metoda, katere polni potencial pri izboljšanju kakovosti spanja ostaja delno neizkoriščen.

2 Metodologija

2.1 Metode pregleda literature

Uporabili smo metodo kvalitativne vsebinske analize sistematičnega pregleda domače in tuje literature, pri čemer smo sledili smernicam PRISMA. V pregled so bili vključeni članki, ki so preučevali uporabo aromaterapije kot komplementarne metode pri zdravljenju nespečnosti ter njen vpliv na kakovost spanja. Upoštevani so bili članki, objavljeni v obdobju med letoma 2015 in 2025 v slovenskem in angleškem jeziku, dostopni v celotnem obsegu besedila. Iskanje literature je potekalo v podatkovnih bazah PubMed, SageJournals ter v Digitalni knjižnici Univerze v Ljubljani. Pri iskanju so bili uporabljeni Boolovi operatorji (AND, OR) v kombinaciji s ključnimi besedami v slovenščini (aromaterapija, eterična olja, nespečnost, kakovost spanja) ter v angleščini (aromatherapy, essential oils, insomnia, sleep quality). Proces izbora člankov je bil prikazan s pomočjo PRISMA diagrama.

Tabela 1

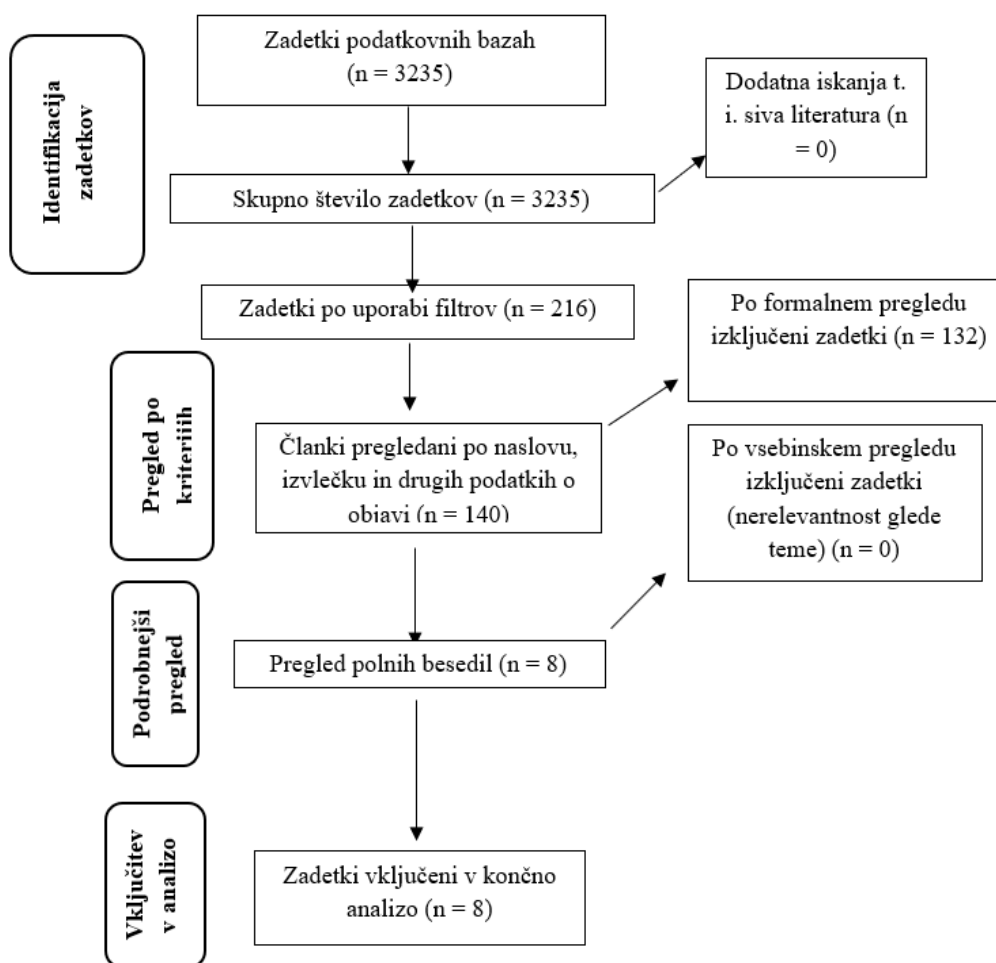
Vključitveni in izključitveni kriteriji

<i>Vključitveni kriterij</i>	<i>Izključitveni kriterij</i>
Študije o aromaterapiji pri nespečnosti	Študije, ki ne obravnavajo nespečnosti
Uporaba eteričnih olj	Intervencije brez uporabe eteričnih olj
Objave v slovenščini in angleščini	Objave v drugih jezikih
Članki objavljeni med 2015 in 2025	Članki, starejši od leta 2015

2.2 Rezultati pregleda literature

V izbranih podatkovnih bazah smo identificirali 3235 člankov. Po uporabi vključitvenih kriterijev je število člankov znašalo 216. Po pregledu naslovov in izvlečkov je ostalo 140 člankov. Po vsebinskem pregledu smo izbrali 8 člankov. Pridobljene vire smo dodatno ožili s pomočjo metode PRISMA (slika 1).

Slika 1
Prisma diagram



3 Rezultati

Po analizi člankov smo oblikovali tri glavne teme: 1) učinkovitost aromaterapije pri zdravljenju nespečnosti, 2) arome, ki se uporabljajo kot možna terapevtska metoda za obravnavo nespečnosti ter 3) omejitve in izzivi pri vključevanju aromaterapije v klinično prakso (tabela 2).

Tabela 2
Sinteza pregleda literature po temah

Raziskovalno vprašanje	Avtorji
Učinkovitost aromaterapije pri zdravljenju nespečnosti	Cheng idr. (2022); Her in Cho (2021); Karadag idr. (2015); Lin idr. (2019); Rafi idr. (2019); Samadi idr. (2021); Tang idr. (2021)
Arome, ki se uporabljajo kot možna terapevtska metoda za obravnavo nespečnosti	Cheng idr. (2022); Her in Cho (2021); Karadag idr. (2015); Lin idr. (2019); Rafii idr. (2019); Samadi idr. (2021); Song idr. (2021); Tang idr. (2021)

Omejitve in izzivi pri vključevanju aromaterapije v klinično prakso	Cheng idr. (2022); Her in Cho (2021); Lin idr. (2019); Song idr. (2021); Tang idr. (2021)

3.1 Učinkovitost aromaterapije pri zdravljenju nespečnosti

Rezultati meta-analiz in randomiziranih kontroliranih raziskav (RCT) kažejo, da je aromaterapija učinkovita pri izboljšanju kakovosti spanja. Tang idr. (2021, str. 2) so v meta-analizi 16. RCT-jev pri katerih je sodelovalo več kot 1.000 udeležencev, ugotovili pomembno izboljšanje na Pittsburgh Sleep Quality Index-u (PSQI). Preizkusili so način inhalacije in masaže, pri čemer je bila inhalacija eteričnega olja z dišavo učinkovitejša od masaže z uporabo eteričnega olja z dišavo. Her in Cho (2021, b.s.) sta v pregled literature vključila 30 študij s skupno 1.806 udeleženci in ugotovila, da ima aromaterapija srednje do velik učinek na kakovost spanja. Ta se je pokazal predvsem pri intervencijah, daljših od 20 minut, merjenih s PSQI in Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ). Cheng idr. (2022, str. 2) so analizirali 10 RCT-jev z 933 onkološkimi bolniki in ugotovili, da ima najizrazitejši učinek inhalacija sivkinega olja. Posamezne klinične raziskave pa še dodatno potrjujejo izboljšanje spanja. Samadi idr. (2021, str. 68) pri depresivnih bolnikih, Karadag idr. (2015, str. 3) pri kardiovaskularnih intenzivnih bolnikih, Rafii idr. (2019, str. 165) pri opeklinških bolnikih ter Lin idr. (2019, str. 157) pri starejših ljudeh z motnjami spanja. S tem naši rezultati potrjujejo, da je aromaterapija učinkovita, varna, dostopna komplementarna metoda pri zdravljenju nespečnosti tako v splošni populaciji kot pri bolnikih z različnimi bolezenskimi stanji.

3.2 Arome, ki se uporabljajo kot možna terapevtska metoda za obravnavo nespečnost

Rezultati pregledanih raziskav kažejo, da je najpogosteje uporabljeno eterično olje za izboljšanje spanja, sivkino eterično olje. Cheng idr. (2022, str. 9) so v meta-analizi 10. RCT-jev z 933 bolniki ugotovili, da ima inhalacija arome sivke statistično najmočnejši učinek na kakovost spanja. Enako sta potrdili tudi Tang idr. (2021, str. 8) v meta-analizi 16. RCT-jev s preko 1.000 udeleženci ter izpostavili, da je učinek boljši, če se uporabi način inhalacije. Enako so učinek arome sivke potrdili Karadag idr. (2015, str. 5–6) v svoji randomizirani raziskavi pri kardiovaskularnih bolnikih v intenzivni negi, prav tako tudi Samadi idr. (2021, str. 70), ki so raziskovali uporabo sivke pri bolnikih z depresijo. Druge arome so se v pregledanih člankih pojavljale redkeje, so pa kljub temu pokazale pozitivne učinke na spanje. Rafii idr. (2019, str. 168–169) so pri opeklinških bolnikih uporabili kombinacijo arome sivke in kamilice, ki je izboljšala spanje in zmanjšala anksioznost. Lin idr. (2019, str. 164) in Her in Cho (2021, b. s.) pa so omenili še uporabo arome vrtnice in citrusnih olj, ki imajo pomirjevalne in anksiolitične lastnosti ter sta dobro dopolnilo aromi sivke. Song idr. (2021) so pa svojem sistematičnem pregledu ugotovili, da se v raziskavah najpogosteje uporabljajo sivka, kamilica, bergamotka, sandalovina, poprova meta in jasmin, med katerimi je še enkrat potrjeno, da je sivka najučinkovitejša. Rezultati kažejo, da se v aromaterapiji kot obliki zdravljenja nespečnosti uporabljajo različne arome, najučinkovitejša in najbolj raziskana od vseh pa je aroma sivke.

3.3 Omejitve in izzivi pri vključevanju aromaterapije v klinično prakso

Kljub pozitivnim učinkom aromaterapije raziskave izpostavljajo omejitve in izzive, ki otežujejo njeno širšo implementacijo v klinično prakso. Raziskave so metodološko zelo heterogene, saj se razlikujejo v uporabljenih oljih, koncentracijah, trajanju in načinu aplikacije, kar otežuje oblikovanje enotnih smernic (Lin idr., 2019, str. 165; Tang idr., 2021, str. 10; Song idr., str. 3). Ker večina študija temelji na subjektivnih vprašalnikih, objektivnih meritev spanja pa je manj, je zanesljivost rezultatov zmanjšana (Her in Cho, 2021, b. s.). Dodaten izziv predstavlja kakovost in sestava eteričnih olj ter možnost alergijskih reakcij pri občutljivih posameznikih (Cheng idr., 2022, str. 10).

4 Razprava

Pregled literature je pokazal, da je aromaterapija ena od bolj učinkovitih nefarmakoloških metod, ki se uporablja za obravnavo nespečnosti in drugih motenj spanja. Nespečnost se uvršča med najpogostejše težave sodobne družbe, kar pomembno vpliva na kakovost življenja in predstavlja tveganje za vrsto kroničnih bolezni. Povezana je z zmanjšano kognitivno učinkovitostjo, večjim tveganjem za depresijo, anksioznostjo, kardiovaskularnimi obolenji ter oslajeno imunsko odpornostjo (Tang idr., 2021, str. 8; Lin idr., 2019, str. 156). Ravno zato se je v zadnjih letih povečalo zanimanje za dopolnilne metode, ki lahko ob zmanjšanih stranskih učinkih dopolnjujejo, ali celo nadomeščajo farmakološko zdravljenje.

Teoretični mehanizmi delovanja aromaterapije podpirajo ugotovitve empiričnih raziskav. Vohalni receptorji se povezujejo neposredno z limbičnim sistemom, ki je odgovoren za čustva, spomin in uravnavanje spanja. Aktivacija limbičnega sistema preko inhalacije vodi do sproščanja nevrottransmiterjev kot so serotonin in GABA kar posledično prispeva k zmanjšanju simpatičnega odziva ter k sprostitvi in boljšemu spancu (Gnatta idr., 2016; Farrar in Farrar, 2020). Poleg tega imajo eterična olja kot je sivka, tudi blage sedativne in anksiolitične učinke, ki lahko posredno zmanjšajo psihološke ovire pri uspanju.

Najpogostejši načini aromaterapije so direktna inhalacija, pri kateri se nanese nekaj kapljic olja na robček, roke ali bombažno kroglico, uporaba difuzorja, ki eterično olje enakomerno razprši po prostoru in omogoča inhalacijo več osebam hkrati, ter inhalatorji z ustnikom v katere se nakaplja izbrano olje (Ačimović, 2021, str. 551). Empirične raziskave potrjujejo in dokazujejo, da je inhalacija bolj učinkovita kot masaža razen, če sta uporabljeni skupaj (Tang idr., 2021, str. 7). Lin idr. (2019, str. 165), Tang idr. (2021, str. 7) in Her in Cho (2021, b.s.) potrjujejo zmeren do velik učinek aromaterapije na spanje pri čemer so inhalacija, aroma-masaža ter uporaba olja, zlasti sivke, posebej učinkovite metode. Rafii idr. (2019, str. 169) omenjajo učinkovitost kombinacije masaže z uporabo eteričnih olj z vonjem sivke in kamilice, ki izboljša kakovost spanja ter zmanjša anksioznost, Samadi idr., (2021, str. 70) in Karadag idr., (2015, str. 5–6) pa izpostavljajo učinkovitost inhalacije z aromo sivke, ki je pri bolnikih z depresijo in kardiovaskularnih bolnikih izboljšala kakovost spanja in zmanjšala anksioznost. Cheng idr. (2022, str. 9) pri tem dodajajo, da je učinkovitost aromaterapije boljša, če so namesto mešanic uporabljena enojna olja, kar je smiselno upoštevati pri standardizaciji in enotnih smernicah uporabe.

Najbolj pogosto uporabljena aroma v raziskavah je sivka (Song idr., 2021, str. 3), ki ima med vsemi tudi najbolj dokazane učinke na zmanjšanje nespečnosti. Poleg sivke se uporabljajo še kamilica, vrtnica in citrusna olja, ki imajo pomirjevalne lastnosti in prispevajo k sprostitvi in posledično lažjemu uspanju (Her in Cho, 2021, b. s.; Lin idr., 2019, str. 157; Song idr., 2021, str. 3). Sivka izstopa zaradi svojega učinka, ki je večkrat dokazan v različnih raziskavah in populacijah, kar potrjuje, da sivka predstavlja najzanesljivejšo izbiro v klinični uporabi aromaterapije pri nespečnosti.

Kljub pozitivnim ugotovitvam pa se pojavljajo omejitve in izzivi pri vključevanju aromaterapije v klinično prakso. Metodološko so pregledane raziskave visoko relevantne, saj v večini temeljijo na RCT-jih, ki so standard kliničnih preizkušanj (Karadag idr., 2015, str. 3; Lin idr., 2019, str. 157; Rafii idr., 2019, str. 165; Samadi idr., 2021, str. 68) ter meta-analizah, ki združujejo rezultate več študij in s tem povečujejo statistično moč ugotovitev (Cheng idr., 2022, str. 2; Her in Cho, 2021, b.s.; Tang idr., 2021, str. 2). Je pa ena raziskava temeljila na sistematičnem pregledu literature (Song idr., 2021, str. 3), kjer so izpostavili heterogenost metod, kar je pomembno za oceno kakovosti dokazov. V raziskavi so bili predstavljeni različni merilni instrumenti kot sta Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) in Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ), ki omogočajo standardizirano vrednotenje kakovosti spanja, v nekaterih raziskavah pa so bile uporabljene tudi objektivne metode kot je polisomnografija. Vključeni vzorci so obsegali od nekaj deset do več sto udeležencev, meta-analize pa so skupaj zajele preko tisoč

pacientov, kar krepi zanesljivost ugotovitev in učinkovitost aromaterapije v različnih populacijah in kontekstih. Hkrati pa ravno ta metodološka heterogenost, kjer so prisotne razlike v uporabljenih aromah, načinih aplikacije, trajanja intervencij in uporabljenih merskih instrumentih, otežuje možnost za oblikovanje enotnih kliničnih smernic glede uporabe aromaterapije in kaže na potrebo po nadaljnjem raziskovanju.

Dodatnen izziv predstavlja standardizacija kakovosti eteričnih olj, saj se njihova kemična sestava razlikuje glede na poreklo, način pridelave in skladiščenje, kar lahko vpliva na učinkovitost in varnost (Cheng idr., 2022, str. 10). Čeprav so neželeni učinki redki, še vedno obstaja možnost alergijskih reakcij ali interakcij z zdravili, to pa zahteva previdnost pri rizičnih skupinah bolnikov. Za uspešno integracijo aromaterapije v klinično prakso bi bilo potrebno razviti standardizirane protokole, ki bi določili optimalno vrsto olja, način uporabe, koncentracijo in trajanje intervencij. Smiselno bi bilo uvesti in zagotoviti dodatno izobraževanje zdravstvenih delavcev, ki aromaterapijo izvajajo, saj je v raziskavah (Farrar in Farrar, 2020; Her in Cho, 2021, b. s.; Karadag idr., 2015, str. 6) izpostavljeno, da imajo medicinske sestre in drugi izvajalci pogosto pomanjkljivo znanje o pravilni in varni uporabi eteričnih olj. Vključitev izobraževanja v formalne programe bi pripomoglo k večji strokovnosti, varnosti in širši uporabi te metode v praksi.

5 Zaključek

Pregled literature potrjuje učinkovitost aromaterapije kot komplementarne metode pri obravnavi nespečnosti. Največ študij je v svojih raziskavah uporabilo eterično olje sivke, ki se je izkazalo kot najučinkovitejše pri izboljšanju kakovosti spanja in zmanjšanju anksioznosti. Druge arome kot so kamilica, vrtnica in citrusna olja, imajo prav tako pozitivne učinke, a so manj raziskane. Najučinkovitejša samostojna metoda uporabe aromaterapije je inhalacijska aromaterapija, v kombinaciji z masažo pa lahko le-ta dodatno poveča sprostitvene učinke.

Čeprav so raziskave večinoma zasnovane na randomiziranih kontroliranih preizkušanjih in meta-analizah, kar daje ugotovitvam visoko stopnjo zanesljivosti, pa je potrebno izpostaviti metodološko heterogenost v raziskavah, ki se nanaša na razlike v uporabljenih aromah, načinih aplikacije in trajanju intervencij, zaradi česar je težko oblikovati enotne klinične smernice. Dodaten izziv predstavlja tudi neenotna kakovost eteričnih olj, kar lahko vpliva tudi na varnost in učinkovitost njihove uporabe.

Zaključimo lahko, da je aromaterapija v klinični praksi pomembna, varna in bolnikom prijazna komplementarna metoda zdravljenja, ki lahko pomembno prispeva k zmanjšanju nespečnosti in anksioznosti ter posledično boljšemu počutju. Ravno zaradi tega bi bila smiselna uvedba standardiziranih protokolov uporabe in vključitev vsebin o aromaterapiji v izobraževanje zdravstvenih delavcev, ki glede na raziskave izkazujejo interes, a hkrati pomanjkljivo znanje o pravilni uporabi aromaterapije kot komplementarne oblike zdravljenja v zdravstvu.

LITERATURA

1. Abhishek Dwivedi, A. D., Mishra, R. in Chaturvedi, M. (2010). Aromatherapy a holistic cure: Current approaches and future. *CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources*. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20113195330>
2. Ali, B., Al-Wabel, N. A., Shams, S., Ahamad, A., Khan, S. A. in Anwar, F. (2015). Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 5(8), 601–611. <https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2015.05.007>

3. Cheng, H., Lin, L., Wang, S., Zhang, Y., Liu, T., Yuan, Y., Chen, Q. in Tian, L. (2022). Aromatherapy with single essential oils can significantly improve the sleep quality of cancer patients: A meta-analysis. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12906-022-03668-0>
4. Farrar, A. J. in Farrar, F. C. (2020). Clinical aromatherapy. *Nursing Clinics*, 55(4), 489–504. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2020.06.015>
5. Gnatta, J. R., Kurebayashi, L. F. S., Turrini, R. N. T. in Silva, M. J. P. D. (2016). Aromatherapy and nursing: Historical and theoretical conception. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 50, 127–133. <https://doi.org/10.1590/s0080-623420160000100017>
6. Her, J. in Cho, M. K. (2021). Effect of aromatherapy on sleep quality of adults and elderly people: A systematic literature review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 60, 102739. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102739>
7. Lee, M. S., Choi, J., Posadzki, P. in Ernst, E. (2012). Aromatherapy for health care: An overview of systematic reviews. *Maturitas*, 71(3), 257–260. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2011.12.018>
8. Lin, P. C., Lee, P. H., Tseng, S. J., Lin, Y. M., Chen, S. R. in Hou, W. H. (2019). Effects of aromatherapy on sleep quality: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 45, 156–166. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.06.006>
9. Panneerselvam, S. (2017). Effectiveness of aromatherapy in insomnia. *International Journal of Innovative Pharmaceutical Sciences and Research*, 5(11), 96–106.
10. Posadzki, P., Alotaibi, A. in Ernst, E. (2012). Adverse effects of aromatherapy: A systematic review of case reports and case series. *The International Journal of Risk & Safety in Medicine*, 24(3), 147–161. <https://doi.org/10.3233/JRS-2012-0568>
11. Rafii, F., Ameri, F., Haghani, H. in Ghobadi, A. (2020). The effect of aromatherapy massage with lavender and chamomile oil on anxiety and sleep quality of patients with burns. *Burns*, 46(1), 164–171. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2019.02.017>
12. Samadi, Z., Jannati, Y., Hamidia, A., Mohammadpour, R. A. in Hesamzadeh, A. (2021). The effect of aromatherapy with lavender essential oil on sleep quality in patients with major depression. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 8(2), 67–73. http://dx.doi.org/10.4103/JNMS.JNMS_26_20
13. Schneider, R., Singer, N. in Singer, T. (2019). Medical aromatherapy revisited—Basic mechanisms, critique, and a new development. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 34(1), e2683. <https://doi.org/10.1002/hup.2683>
14. Song, X., Peng, J., Jiang, W., Ye, M. in Jiang, L. (2021). Effects of aromatherapy on sleep disorders: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 100(17), e25727. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000025727>
15. Tang, Y., Gong, M., Qin, X., Su, H., Wang, Z. in Dong, H. (2021). The therapeutic effect of aromatherapy on insomnia: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 288, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.03.066>

Dojenje v romski skupnosti

UDK 618.63:616-084(=214.58)

KLJUČNE BESEDE: dojenje, rizične skupine, preventivni programi

POVZETEK – Dojenje je izrednega pomena za zdravje in optimalen razvoj otrok. Priporočilo UNICEF-a in številnih drugih strokovnih združenj je, da naj bi bili otroci izključno dojeni prvih šest mesecev življenja in nato ob dopolnilni prehrani do 2 let ali več. Na trajanje dojenja vpiva veliko dejavnikov, ki imajo lahko pozitiven ali negativen učinek. Z raziskavo smo želeli ugotoviti, koliko časa dojijo Rominje in kateri dejavniki na to vplivajo. Raziskava je potekala v obliki strukturiranega intervjuja. Sodelovalo je 30 romskih žensk iz dveh romskih naselij na jugovzhodu Slovenije. Njihova povprečna starost je 33 let. Skupaj so rodile 86 otrok.. Povprečno trajanje dojenja je bilo 49,35 tednov. 20 otrok ni bilo dojenih, 26 otrok pa po manj kot en teden. Najpogostejši vzrok za prenehanje dojenja je bilo prepričanje, da ima mati premalo mleka. Povprečna starost žensk ob prvem porodu je bila 18,3 let. Najnižja starost ob prvem porodu je bila 12 let, najvišja pa 30 let. 12 mater (40 %) je rodilo pred dopolnjenim osemnajstim letom starosti. Velik delež, 92,6 % intervjuvank je kadilk. Niti ena intervjuvanka ni obiskovala Šole za starše. O koristih dojenja je večina slišala v porodnišnici in kasneje v pediatričnem dispanzerju, polovica pa tudi od svoje matere, babice ali tašče. Le dve sta navedli tudi internet. Dojenje je zelo pomemben varovalni dejavnik za zdravje otrok in odraslih.

UDC 618.63:616-084(=214.58)

KEYWORDS: breastfeeding, risk groups, prevention programs

ABSTRACT – Breastfeeding is extremely important for the health and optimal development of children. The recommendation of UNICEF and many other professional organisations is that children should be exclusively breastfed for the first six months of life and then given complementary foods until the age of two or older. There are many factors that have a positive or negative effect on the duration of breastfeeding. The aim of the study was to find out how long Roma women breastfeed and which factors influence this. The study was conducted in the form of a structured interview. 30 Roma women from two Roma settlements in south-east Slovenia took part. Their average age is 33 years. Together they have given birth to 86 children. The average duration of breastfeeding was 49.35 weeks. 20 infants were not breastfed and 26 infants were breastfed for less than one week. The most common reason for stopping breastfeeding was the belief that the mother did not have enough milk. The average age of women at first birth was 18.3 years. The minimum age at first birth was 12 years, the maximum age 30 years. 12 mothers (40 %) gave birth before the age of eighteen. A large proportion, 92.6 % of respondents, are smokers. None of the respondents had attended parenting classes. Most of them heard about the benefits of breastfeeding in the maternity clinic and later in the paediatric clinic, half of them also from their mother, grandmother or mother-in-law. Only two also mentioned the internet. Breastfeeding is a very important protective factor for the health of children and adults.

1 Teoretična izhodišča

Dojenje je eden ključnih pogojev za optimalno prehrano in preventivo različnih obolenj tako otrok kot kasneje v življenju. Poleg direktnega pozitivnega vpliva na obolevnost in umrljivost otrok ima dojenje tudi veliko posrednih pozitivnih učinkov za zdravje celotne družbe in je zelo pomembno tudi za

varovanje okolja. Poleg boljšega zdravja celotne populacije je tudi manj izdatkov za zdravljenje in bolniške odsotnosti. Dojenje ne zahteva proizvodnje, embalaže in transporta, kar je potrebno za mlečne formule. Izključno dojenje prvih 6 mesecev in nato dojenje vsaj do 2 leta starosti ob primerni ostali prehrani je priporočilo Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) že desetletja (World Health Organization, b. d.). Vse raziskave to priporočilo podpirajo in zdravstveni delavci si močno prizadevamo, da bi bili vsi starši s tem seznanjeni. Že pred rojstvom otroka bodočim staršem svetujemo o prehrani v Šolah za starše in v ginekoloških dispanzerjih. Po porodu pa seveda vzpodbujamo in pomagamo pri dojenju v porodni sobi, na porodniških oddelkih, v dispanzerjih, na pediatričnih oddelkih in v posvetovalnicah za starše.

Za ustrezno usposobljenost zdravstvenih delavcev za svetovanje in vzpodbujanje dojenja skrbi UNICEF, v Sloveniji preko Odbora za vzpodbujanje dojenja, ki je izpeljal nekaj izredno pomembnih projektov kot so Novorojencu prijazna porodnišnica, Dojenju prijazna zdravstvena ustanova in Dojenju prijazno mesto. V pripravi je tudi projekt Dojenju prijazna intenzivna neonatalna enota. Omenjeni preventivni programi kljub vsemu nekaterih skupin prebivalstva ne dosežejo. Ena od teh skupin so tudi Romi. Pri tem pa je ključna tudi pomanjkljiva izobrazba.

Rezultati raziskav iz različnih držav kažejo, da so romski otroci med najbolj ranljivimi in prikrajšani, še preden se rodijo. Pogosto dekleta rodijo pred dopolnjenim osemnajstim ali celo pred petnajstim letom starosti. Med nosečnostjo večina nosečnic kadi, se nezdravo prehranjuje in uživa sladke pijače ter energetske napitke (Dimic, 2024; Nikolić idr., 2018). Pričakovana življenjska doba Romov je po podatkih Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ) bistveno krajša kot pri večinskem prebivalstvu.

Eden ključnih varovalnih dejavnikov zdravja je tudi dojenje. Pri svojem vsakdanjem delu v porodnišnici in na pediatričnem oddelku v zadnjih desetletjih opazamo trend upadanja deleža dojenih romskih otrok. Da bi ocenili, kako je z dojenjem pri Romih, smo opravili kratko raziskavo v dveh romskih naseljih na Dolenjskem.

2 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava je potekala v obliki strukturiranega intervjuja. Sodelovalo je 30 romskih žensk iz dveh romskih naselij na jugovzhodu Slovenije. Njihova povprečna starost je 33 let. Skupaj so rodile 86 otrok. Med drugim nas je zanimalo, koliko otrok so rodile, pri kateri starosti so rodile prvič, koliko časa so dojile posameznega otroka, kdaj so začele dodajati ostalo hrano.

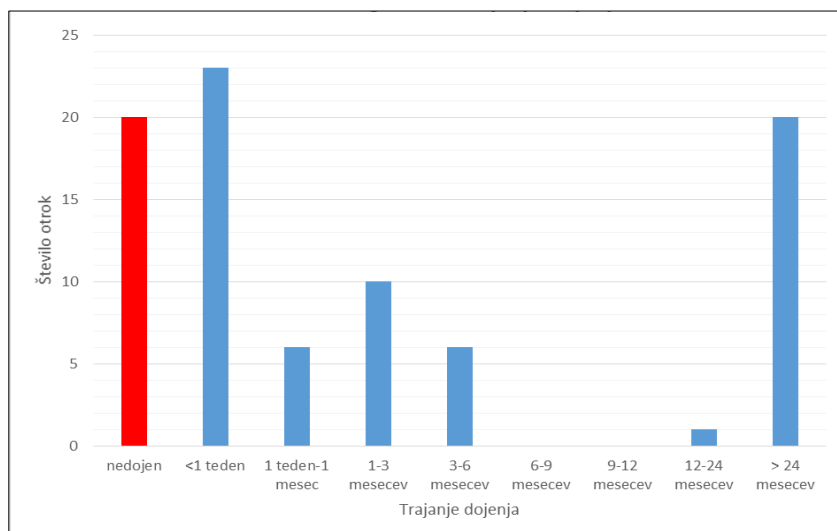
V Splošni bolnišnici Novo mesto pa redno zbiramo tudi podatke o prehranjevanju trimesečnih dojenčkov, ki prihajajo v pediatrično ambulantno na ultrazvočno preiskavo kolkov. Takrat starše vprašamo, ali je njihov otrok še polno dojen, delno dojen ali nedojen. Tako zajamemo skoraj celotno populacijo trimesečnih otrok, rojenih na Dolenjskem. Ta podatek je naš interni kazalnik, ki kaže, kako uspešno je svetovanje glede koristi dojenja.

3 Rezultati

Povprečna starost intervjuvank je bila 33 let. Povprečno število otrok ene matere je 3,3. Povprečna starost matere ob rojstvu prvega otroka je bila 18,3 let. Povprečno trajanje dojenja je bilo 49,35 tednov. Nedojenih je bilo 20 otrok (23,3 %), dojenih manj kot en teden pa 26 (30,2 %) otrok (graf 1).

Graf 1

Število otrok glede na trajanje dojenja (z rdečo so posebej označeni nedojeni otroci)



Večini otrok v raziskavi so začeli uvajati gosto hrano med četrtem in šestim mesecem starosti, trem otrokom pa že pri 3 mesecih starosti in trem otrokom šele pri enem letu starosti. Ta podatek kaže na to, da matere ne upoštevajo strokovnih priporočil za prehrano otrok, zelo verjetno zato, ker niso dovolj informirane o smernicah dojenja in prehranjevanja otrok.

Najpogostejši vzrok za nedojenje oziroma za prezgodnje prenehanje dojenja je bilo prepričanje, da mati nima dovolj mleka (v 63,0 %), redkeje pa nekateri ostali vzroki kot boleče bradavice, bolezen otroka (v dveh primerih), vodeno mleko, bolezen matere ali pa se otroci niso želeli dojiti. Tudi prepričanje, da mati nima dovolj mleka in da ni dovolj dobro za njenega otroka kaže na to, da Rominje niso bile ustrezno informirane, da bi se lahko kompetentno odločile, kako bodo hranile svojega otroka.

Večina intervjuvank je bilo kadilk, in sicer 92,6 %.

Povprečno število članov enega gospodinjstva je bilo 4,5.

Nobena intervjuvanka ni obiskovala Šole za starše. Na vprašanje, kje so dobile kakšno informacijo o dojenju, so vse odgovorile, da v porodnišnici, polovica tudi v pediatričnem dispanzerju, nekaj pa jih je dobilo informacije tudi na pediatričnem oddelku, če so bile tam skupaj s hospitaliziranim otrokom. Nekateri so dobile informacijo tudi v ginekološkem dispanzerju (40,7 %), 59 % intervjuvank pa je dobilo vzpodbudo za dojenje od svoje matere, tašče ali druge bližnje sorodnice. Le dve sta navedli tudi medmrežje.

4 Razprava

Raziskava je pokazala, je bilo nedojenih 20 otrok (23,3 %), dojenih manj kot en teden, pa 26 (30,2 %) otrok, torej več kot polovico otrok je bilo dojenih manj kot 1 teden.

Romski otroci so med najbolj ranljivimi in prikrajšani, še preden se sploh rodijo. Podatki različnih raziskav kažejo, da so možnosti romskih otrok že od zgodnjega otroštva omejene in manjše od možnosti njihovih vrstnikov iz večinskega prebivalstva. Obsežne raziskave potrjujejo pomen predšolske vzgoje in učenja za razvoj kognitivnih in socialnih veščin, ki so ključnega pomena za otrokove možnosti do konca življenja, vendar v predšolski vzgoji sodeluje le malo romskih otrok (Dimić, 2024).

UNICEF je izdal več priporočil, ki bi lahko prispevala k izboljšanju zdravstvenega stanja in blaginje Romov. Eno ključnih poudarkov je na prehrani, saj ima ravno prehrana ključno vlogo pri spodbujanju učnih sposobnosti in celostnega razvoja otrok.

UNICEF odločno zagovarja izvajanje pobud za obiske na domu in vzpostavitev mobilnih klinik, kjer v romskih naseljih ni dostopa do bolnišnic, z izrazitim poudarkom na kulturno odzivnem udejstvovanju, da bi dosegli in zagotovili celostno podporo romskim otrokom in družinam. Ta podpora vključuje imunizacijo, spodbujanje ustreznih prehranjevalnih praks, spodbujanje odzivne oskrbe in podpiranje zgodnjega učenja ter olajšanje dostopa do osnovnih zdravstvenih storitev, zgodnjega izobraževanja in socialnih storitev (World Health Organization, b. d.).

Priporočilo UNICEF-a je tudi, da se politike in odločitve v zvezi s temi skupnostmi sprejemajo na sodelovalen in vključujoč način, kjer se nič, kar vpliva na Rome, ne določi brez dejavne udeležbe Romov (World Health Organization, b. d.).

V Sloveniji potekajo številna prizadevanja za izboljšanje zdravstvenega in splošnega blagostanja Romov. Potekajo številni projekti, ki poskušajo izboljšati njihove kompetence na različnih področjih in tudi njihovo zdravstveno stanje.

Področje dostopnosti do zdravstvenih storitev sodi med prioritete pri izboljšanju zdravja Romov. V Sloveniji je dostopnost zdravstvenih storitev za kurativne obravnave relativno dobra, preventivni programi pa Romov ne dosežejo dovolj.

Nacionalni program ukrepov vlade republike Slovenije za Rome za obdobje 2021–2030 predvideva številne ukrepe za izboljšanje socialnoekonomskega in tudi zdravstvenega stanja Romov. Dostopnost je navedena kot slovenska in evropska vrednota. Zelo pomembna pa je tudi vključenost Romov pri načrtovanju in izvajanju programov in projektov (Nacionalni program ukrepov za Rome 2021–2030).

Velika večina Romov kadi, kar je pokazala tudi naša raziskava in posledično je tudi večina otrok izpostavljena pasivnemu kajenju že med nosečnostjo in nato celo življenje (Dimic, 2024; Nikolić idr., 2018). Preventivni programi tudi na področju zmanjševanja kajenja pri Romih niso uspešni.

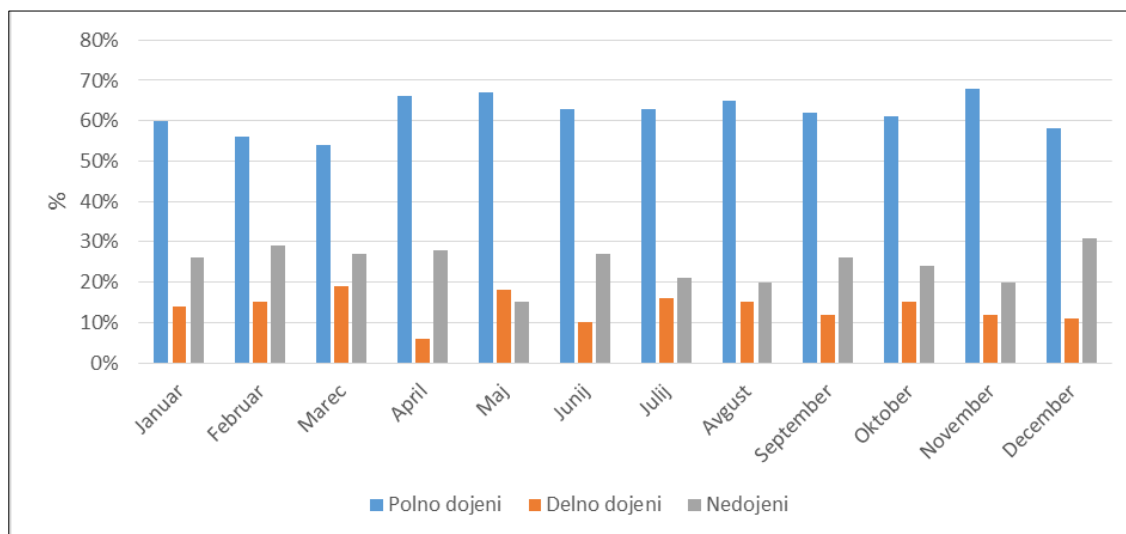
Raziskava je pokazala, da dojenje med Romi ni vrednota, saj imajo materino mleko za manjvredno v primerjavi z mlečnimi formulami. Večina Rominj v porodnišnici doji brez težav, takoj po prihodu v domače okolje (pogosto že dan po porodu) pa začnejo otroke hraniti z mlečno formulo. K temu veliko pripomorejo tudi mladoletniške nosečnosti, saj skrb za novorojenčka pogosto prevzamejo matere ali tašče. Nosečnosti si tako sledijo zelo hitro druga za drugo, saj ni sekundarne amenoreje, ki jo vzdržuje le redno in izključno dojenje.

Tudi uvajanje goste hrane je pri Romih bodisi prezgodnje, celo že po tretjem mesecu starosti otroka, bodisi prepozno, šele po devetem mesecu ali celo pozneje. To kaže na pomanjkanje znanja, saj Rominje ne obiskujejo predavanj v Šolah za starše in tudi med nosečnostjo ne obiskujejo redno ginekološkega dispanzerja. To je pokazala tudi naša raziskava. Po rojstvu otroka pa ne obiskujejo redno pediatričnega dispanzerja, zato tudi ne dobijo ustreznih informacij o prehrani in negi otroka, delež precepljenosti pa je pri romskih otrocih bistveno nižji kot pri ostalih otrocih. V stik z zdravstveno službo prihajajo večinoma samo takrat, ko je otrok bolan. Program Šole za starše bi jim bilo potrebno približati in izvajati v njihovem okolju, vsebino pa prilagoditi njihovim potrebam.

Za primerjavo glede dojenja naj navedem podatke o dojenju pri trimesečnih dojenčkih v jugovzhodni regiji, ki jih dobimo ob UZ pregledu kolkov. To je naš interni kazalnik kakovosti, ki kaže nato, kako smo s skupnimi močmi uspešni pri zviševanju deleža izključno ali vsaj delno dojenih otrok v starosti 3 mesecev (graf 2).

Graf 2

Dojenje trimesečnih otrok v jugovzhodni regiji v letu 2024 (5).



5 Zaključek

Potrebno se je osredotočiti na dobro počutje romskih otrok in žensk v romski skupnosti, saj je to ključ za dolgoročno izboljšanje zdravstvenega stanja vseh Romov. To pa lahko dosežemo le z boljšim sistemom njihovega izobraževanja in ozaveščanja. Preventivne ukrepe jim je potrebno približati, saj jih sicer ne dosežejo. Preventivne programe bi morali izvajati v njihovem okolju, na njim primeren način.

Za odpravo razlik in zagotavljanje dostopa do univerzalnih storitev bodo potrebna nadaljnja prizadevanja in skupni ukrepi vlad, mednarodnih organizacij in civilne družbe, da bi ustrezno obravnavali zapletene socialne in gospodarske dejavnike, ki ohranjajo krog prikrajšanosti Romov.

Zahvala

Zahvaliti se želim vsem Rominjam za sodelovanje v raziskavi, prav tako pa tudi predstavnicam Društva za razvijanje prostovoljnega dela Novo mesto za pomoč pri izvedbi intervjujev.

LITERATURA

1. Dimic, Z. (2024). *Breaking barriers: An analytical report on Roma children and women in Kosovo (UNSCR 1244), Montenegro, North Macedonia and Serbia*. TransMonEE. <https://www.transmonee.org/reports/breaking-barriers-analytical-report-roma-children-and-women>
2. Nikolić Krajnc, T., Stanojević Jerković, O., Ranfl, M., Jagodic, D., Župan, J., Copot, M., Zakrajšek, V. in Verban Buzeti, Z. (2018). *Javnozdravstveni pristopi, namenjeni romski etnični skupnosti v Sloveniji*. Nacionalni inštitut za javno zdravje. <https://www.gov.si/assets/vladne-sluzbe/UN/NPUR-2021-2030/108NPRomi.docx>
3. World Health Organization. (b. d.). *World Health Organization*. <https://www.who.int/>
4. Vlada Republike Slovenije. (b. d.). *Nacionalni program ukrepov za Rome 2021–2030*. <https://www.gov.si/assets/vladne-sluzbe/UN/NPUR-2021-2030/108NPRomi.docx>
5. Splošna bolnišnica Novo mesto, Oddelek za pediatrijo. (2024). *Letno poročilo 2024* [neobjavljeno interno gradivo].

Z dokazi podprta fizioterapija – mnenja, ovire in spodbujevalni dejavniki pri vpeljavi v prakso

UDK 615.82/.84-051:001.8:616

KLJUČNE BESEDE: fizioterapija, dokazi, DPF, kakovost

POVZETEK – V preteklosti je fizioterapevtska stroka temeljila predvsem na izkušnjah dobre prakse, danes pa se v ospredje vse bolj postavlja pomembnost z dokazi podprte fizioterapije. Z dokazi podprta fizioterapija oziroma DPF je relativno nov, a vse bolj popularen koncept na področju fizioterapije in rehabilitacije. Kljub temu, pa jasna in enotna definicija še ni znana. Svetovno združenje fizioterapevtov z dokazi podprto fizioterapijo definira kot integracijo znanstvenih dokazov, kliničnih izkušenj in želj pacientov ob upoštevanju prepričanj, vrednot ter kulturnih kontekstov lokalnega okolja. Empirični del: S sistematičnim pregledom literature smo ugotavljali, kakšen odnos imajo fizioterapevti do koncepta z dokazi podprte fizioterapije, kaj jih pri vpeljavi ovira ter kaj bi jih spodbudilo. Večina vključenih fizioterapevtov meni, da so dokazi pomemben dejavnik pri sprejemanju kliničnih odločitev ter služijo kot pomemben dejavnik pri sprejemanju kliničnih odločitev ter fizioterapevtom ne predstavlja prevelikega zalogaja. Avtorji vključenih študij so prišli do podobnih zaključkov, ki so primerljivi z ugotovitvami študije izvedene v Sloveniji. S sistematičnim pregledom smo ugotovili, da ima večina fizioterapevtov pozitivna mnenja o z dokazi podprti fizioterapiji.

UDC 615.82/.84-051:001.8:616

KEYWORDS: EBP, physiotherapy, evidence, practise

ABSTRACT – In the past, the field of physiotherapy was primarily based on experience with best practise, but today evidence-based physiotherapy is becoming increasingly important. Evidence-based physiotherapy is a relatively new but increasingly popular concept. World Physiotherapy defines evidence-based physiotherapy as the integration of scientific knowledge, clinical expertise and patient preferences, while also taking into account beliefs, values and the cultural context of the local environment. Using a systematic literature review, we investigated physiotherapists' attitudes towards the concept of evidence-based physiotherapy, the barriers they perceive to its implementation and what might encourage its adoption. Most of the participating physiotherapists consider evidence to be an important factor in clinical decision-making and do not find it overly burdensome. The authors of the included studies came to similar conclusions. Despite positive opinions about evidence-based physiotherapy, the consistency of its implementation in clinical practise remains questionable. In this systematic review, we found that most physiotherapists have a positive attitude towards evidence-based physiotherapy, but also identified common barriers that physiotherapists face.

1 Z dokazi podprta fizioterapija

1.1 Uvod

V preteklosti je fizioterapevtska stroka temeljila predvsem na izkušnjah dobre prakse, pred skoraj 30 leti pa je Koes (1997) izpostavil potrebo po visoko kakovostnih raziskavah, ki bi preučevale učinkovitost fizioterapevtskih postopkov in s tem spodbudil uvedbo z dokazi podprte fizioterapije (v nadaljevanju DPF).

Zadro idr. (2019) izpostavljajo, da dandanes obstaja dovolj dokazov, ki bi omogočili fizioterapevtom DPF. Med drugimi je fizioterapevtom na voljo podatkovna baza fizioterapevtskih dokazov (ang.

Physiotherapy Evidence Database – PEDro), ki nudi več kot 64000 randomiziranih kontroliranih raziskav, sistematičnih pregledov in smernic v fizioterapevtski obravnavi.

Namen prispevka je raziskati in preučiti področje DPF ter ugotoviti mnenja fizioterapevtov o DPF ter kateri so dejavniki, ki jih omejujejo ali spodbujajo pri vsakodnevnem izvajanju na dokazih podprte fizioterapija, ki je eden izmed temeljev kakovostne fizioterapevtske obravnave.

1.2 Koncept z dokazi podprte fizioterapije

Med prvimi je koncept z dokazi podprte medicine predstavil Guyatt (1991). Sackett idr. (1996) so koncept definirali kot vestno, jasno in razumno uporabo v danem trenutku najboljših znanstvenih dokazov pri sprejemanju odločitev o zdravstveni oskrbi pacienta. Skozi čas se je koncept spreminjal, danes pa Svetovno združenje fizioterapevtov DPF definira kot integracijo znanstvenih dokazov, kliničnih izkušenj in želj pacientov ob upoštevanju prepričanj, vrednot ter kulturnih kontekstov lokalnega okolja (World Physiotherapy, 2023).

Z dokazi podprta fizioterapija oziroma DPF je relativno nov, a vse bolj popularen koncept na področju fizioterapije in rehabilitacije. Kljub temu, pa jasna in enotna definicija še ni znana (Veras idr., 2016).

Namen koncepta DPF je dvigniti nivo oskrbe pacientov, zmanjšati razlike pri zagotavljanju fizioterapevtskih storitev, osveščati fizioterapevte o najnovejših dokazih visoke kakovosti in slednje uporabljati za spodbujanje znanih pozitivnih učinkov in zmanjševanje negativnih učinkov fizioterapevtske obravnave (Hlešč, 2017).

Hlešč (2017) za izvajanje DPF izpostavi štiri ključne korake:

- Izpostavitev pacientovih težav in postavitve jasnega kliničnega vprašanja,
- Pregled relevantnih publikacij s področja z ustrezno iskalno strategijo ob upoštevanju stopnje veljavnosti in uporabnosti dokazov,
- Uporaba novih dognanj v klinični praksi oziroma presoja dobrih in slabih strani uporabe le-teh
- Ocenjevanje vpliva sprememb v praksi.

Zadnje tri korake lahko olajšajo predvsem postavljene smernice, ki fizioterapevte vodijo pri obravnavi. Kljub popularnosti koncepta DPF, izobraževanjem in smernicam pa je velikokrat realnost klinične prakse povsem drugačna. Na to kažejo ugotovitve Zadro idr. (2019), ki so s sistematičnim pregledom raziskovali upoštevanje smernic mišično-skeletnih fizioterapevtov pri obravnavi pacientov z mišično-skeletnimi težavami. V pregled so vključili 94 raziskav in ugotovili, da je v povprečju le 54 % (na podlagi anket) oziroma 63 % (na podlagi dokumentacije) vključenih fizioterapevtov izbralo priporočene obravnave, 43 % oziroma 27 % je uporabilo ne priporočene tehnike ali metode, med tem, ko je tehnike ali metode brez priporočil izbralo 81 % oziroma 45 % fizioterapevtov. Opažen fenomen po mnenju Meira (2020) ni posledica pomanjkanja dokazov, saj je po poročanju Zadro idr. (2019) fizioterapevtom na voljo več kot 42.000 kliničnih smernic, sistematičnih pregledov in kliničnih raziskav, s katerimi si lahko pomagajo pri usmerjanju klinične prakse. Meira (2020) dodaja, da je zaradi želje po objavi člankov le-teh preveč, kar lahko predstavlja prevelik zalogaj že za raziskovalce ter tok večjo težavo zaposlenim fizioterapevtom. Avtor dodaja, da količina raziskav in neponovljivost dokazov omogoča, da lahko najdemo podporo za katerokoli željeno intervencijo.

Wicherts (2017) v članku izpostavi več šibkih točk raziskav, ena, izmed katerih je tudi pristranskost raziskovalcev. Avtor opiše, da se lahko pristranskost zaradi slabih metodoloških usmeritev pojavi tudi v randomiziranih raziskavah, velikokrat tudi popolnoma nenamerno. Kot primer opiše pojav imenovan »HARKing (Hypothesis After Results are Known)« in »p-hacking«. Prvi predstavlja metodo, kjer raziskovalci najprej zberejo podatke ter na podlagi pridobljenih podatkov postavijo hipotezo. Ta metoda se sicer lahko uporablja za generiranje idej, ki jih bi radi preizkusili kasneje, vendar postane zelo

problematična, ko so pridobljeni rezultati predstavljeni kot potrditev hipoteze. V nasprotju z HARKingom, je hipoteza v procesu P-hackinga postavljena pred pridobivanjem podatkov, vendar je analiza podatkov narejena na način, ki vrne p-vrednost manjšo od 0,05. Vsi dejavniki, pa lahko nevesčega bralca zavedejo pri interpretaciji rezultatov.

Definicijo z dokazi podprte medicine, ki jo je predlagal Sackett idr. (1996), mnogi akademiki razlagajo z analogijo tri nožnega stolčka, kjer znanstveni dokazi, klinične izkušnje in preference pacientov predstavljajo po eno izmed nog stolčka, navaja Meira (2020). Avtor dodaja, da je omenjena analogija velikokrat napačno interpretirana, saj prej omenjeni dejavniki z dokazi podprte medicine niso uravnoteženi enakomerno.

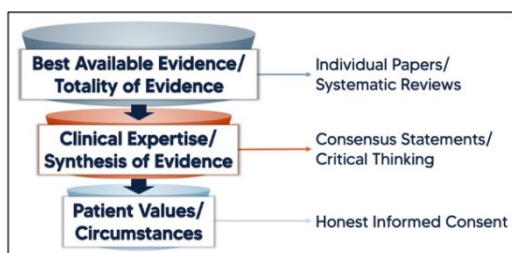
Meira (2020) predstavi ključ, po katerem veliko fizioterapevtov navidezno zadovolji vsem trem predpostavkam z dokazom podprte medicine po definiciji Sackett idr. (1996). To storijo z odgovorim na tri vprašanja:

- Ali lahko najdem citat, ki potrdi moje mnenje? (Znanstveni dokazi)
- Ali se sklada z mojim pogledom na svet? (Klinične izkušnje)
- Ali se pacient strinja? (Preference pacienta)

Za boljše razumevanje Meira (2020) predlaga anekdoto lijaka oziroma obrnjene piramide. Ta predlaga, da se dokazi najboljše kvalitete umestijo v vrh lijaka, se skozi klinične sposobnosti sintetizira v koncepte, katere lahko predstavimo pacientu, ki je končni faktor pri izbiri metode

Slika 1:

Koncept lijaka



Meira, E. (2020). Understanding evidence-based medicine using a funnel analogy. OSF, str. 3.

- Kaj so najboljši dokazi?

Najboljši dokazi ne predstavljajo le enega ali nekaj izbranih člankov, vendar predstavlja sistematično vključevanje vseh dokazov, ki so nam dani v trenutku (Djulbegovic & Guyatt, 2017). Zato so ključnega pomena poštene in dobro načrtovane, a zahtevni in časovno potratni sistematični pregledi, česar po mnenju Meira (2020) od fizioterapevtov zaposlenih v različnih ustanovah ne moremo pričakovati, kljub temu, pa bi bilo njihove klinične izkušnje smiselno dodati k celoti dokazov.

- Kaj so klinične izkušnje?

Klinične izkušnje po mnenju Meira (2020) ne predstavljajo dejanskih izkušenj iz prakse, vendar predstavljajo sposobnost kritičnega razmišljanja, ki nam omogoča da poizkusimo pojasniti različne kontradikcije. Avtor doda, da literatura ne more zanikati osebnih izkušenj, vendar lahko zanika naše razlage le-teh. Kot primer predstavi terapijo s katero ima pacient takojšnje izboljšanje simptomov, vendar visoko kakovostne študije pokažejo, da je bil opažen efekt le posledica placebo efekta ali pa so bili efekti kratkotrajni, kar pa lahko na dolgi rok vodi v nepotrebne stroške za pacienta oziroma zdravstveni sistem.

- Kaj predstavljajo vrednote pacientov?

Kot najpomembnejši element Meira (2020) predstavi pacienta, ki sprejme končno odločitev. Naša naloga je, da pacientu predstavimo popolne, objektivne in koristne informacije brez trženja naših

storitev. Pacientu predstavimo informacije kot so učinki terapije, verjetnost učinkov in potrebne finančne in časovne vire za predlagane terapije.

1.3 Izvajanje z dokazi podprte fizioterapije

Fizioterapevte k izvajanju DPF vežejo tudi etična načela Kodeksa etike fizioterapevtov, ki pravijo, da mora fizioterapevt z upoštevanjem trenutno veljavnih standardov, izsledkov raziskav ter udeleževanjem neprekinjenega strokovnega razvoja izvajati kakovostno fizioterapevtsko obravnavo (Kodeks etike fizioterapevtov, 2017).

Z dokazi podprta fizioterapija je tudi temelj kakovostne zdravstvene obravnave, kar nam pove drugo načelo kakovosti opisanega v Zakon o zagotavljanju kakovosti v zdravstvu (2024).

2 Raziskovalna metodologija

Metode dela v raziskavi so bile kvalitativne narave in so obsegale sistematični pregled obstoječe literature povezano z DPF. Iskanje podatkov je potekalo v februarju 2025. Sistematični pregled je bil opravljen v podatkovni bazi PubMed.

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Iskanje literature je potekalo s pomočjo ključnih besed. V podatkovni bazi PubMed smo sestavili naslednji iskalni niz: »("evidence based" [tiab] OR "EBP" [tiab]) AND physiotherapy [tiab] AND barriers [tiab]«.

2.2 Vključitveni in izključitveni kriteriji

Vključili smo raziskave:

- Povezane z raziskovalno tematiko,
- Objavljene v zadnjih petih letih,
- V slovenskem ali angleškem jeziku,
- So vključevale študente ali že zaposlene fizioterapevte.

Izključili smo raziskave, ki:

- Niso bile povezane z raziskovalno tematiko,
- So bile sistematični pregledi, meta-analize ali klinične smernice,
- Niso bile dostopne v polnem obsegu,
- Niso jasno poročale rezultatov.

2.3 Strategija pregleda zadetkov

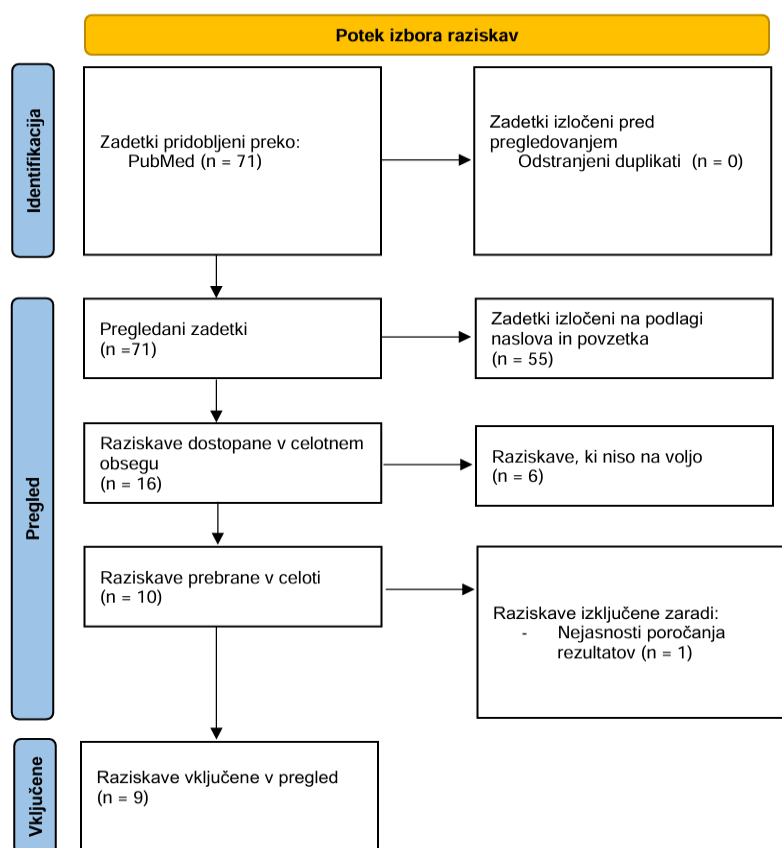
Zadetke, pridobljene s pomočjo iskalnega niza, smo najprej pregledali po naslovih in povzetkih. Raziskave, ki so ustrezale našim vključitvenim kriterijem, smo nato pridobili v polnem obsegu in pregledali še v celoti in jih glede na ustreznost vključili v sistematični pregled. Če raziskave niso ustrezale vključitvenim kriterijem, smo jih iz sistematičnega pregleda izključili. Podatke o vključenih študijah smo vnesli v tabelo, kjer smo zbrali informacije o namenu raziskave, populaciji, načinu pridobivanja rezultatov ter zapisali ugotovitve avtorjev.

2.4 Povzetek iskanja podatkov

Iskanje je vrnilo 71 rezultatov/člankov. Po pregledu naslovov in povzetkov smo pridobili 16 potencialnih raziskav. V celoti smo lahko dostopali do 10 raziskav, ki smo jih prebrali v celoti. Po izločitvi raziskav, ki niso ustrezale kriterijem, smo v končni pregled vključili devet raziskav. Postopek sistematičnega pregleda literature je opisan v diagramu PRISMA (Page idr., 2021) (slika 2).

Slika 2

PRISMA diagram



3 Rezultati

V končni pregled literature smo vključili devet raziskav, objavljene med letom 2021 (Ibikunle idr., 2021; Mwololo idr., 2021; Nair idr., 2021) in letom 2024 (Morales-Osorio idr., 2024; Muntessu idr., 2024). Vključene raziskave so bile opravljene v Iranu, Argentini, Avstraliji, Indiji, Keniji, Savdski Arabiji, Nigeriji, Kamerunu in v državah Latinske Amerike. V raziskave je bilo vključenih med 44 (ShahAli idr., 2023) in 4099 (Morales-Osorio idr., 2024) udeležencev. V štirih raziskavah so avtorji vključili fizioterapevte različnih specializacij, v petih pa so se avtorji osredotočili na določene tipe fizioterapevtov. Gleadhill idr. (2022) so v raziskavo vključili ortopedske fizioterapevte, Mwololo idr. (2021) športne fizioterapevte, Alghadier idr. (2022) fizioterapevte zaposlene na področju pediatrije ter Ibikunle idr. (2021), ki so se osredotočili na fizioterapevte s področja rehabilitacije pacientov po kapi. Najpogostejši način pridobivanja informacij je bil s pomočjo anketnih vprašalnikov, kjer so udeleženci najpogosteje ocenjevali svoje (ne)strinjanje s podanimi trditvami na pet stopenjski Likertovi lestvici. Gleadhill idr. (2022) so za pridobivanje podatkov uporabili anketni vprašalnik, ki so ga poslali 41

fizioterapevtom, preostalih osem fizioterapevtov pa so vključili v fokusno skupino z namenom pridobivanja poglobljenih odgovorov. Anketnih vprašalnikov niso uporabili tudi ShahAli in kolegi (2023), ki so odnose, ovire ter spodbujevalne dejavnike pridobivali s pomočjo delno strukturiranih intervjujev. V osmih raziskavah so bili vključeni že zaposleni fizioterapevti, z izjemo raziskave Nair idr. (2021), kjer so avtorji vključili študente zadnjega letnika dodiplomskega programa, fizioterapevte pripravnike in študente podiplomskega študija.

3.1 Mnenja fizioterapevtov o DPF

Sedem izmed devetih vključenih raziskav je poročalo o mnenjih in odnosih fizioterapevtov do DPF, izjemi sta bili raziskavi Nair idr. (2021) ter ShahAli idr. (2023).

Gleadhill idr. (2022) poročajo, da je večina, 96 %, fizioterapevtov meni, da so dokazi pomembni oziroma zelo pomembni pri sprejemanju kliničnih odločitev, 86 % vprašanih pa meni, da dokazi usmerjajo njihovo izbiro terapevtskih metod. Avtorji ugotavljajo, da je uporaba dokazov v klinični praksi odvisna od več različnih dejavnikov, kot so pacientove želje in pričakovanja. Slednje je 90 % vprašanih označilo kot pomemben ali zelo pomemben dejavnik pri sprejemanju kliničnih odločitev, 77 % pa je kot pomemben ali zelo pomemben dejavnik označilo mnenja sodelavcev.

V raziskavi, ki je vključevala kenijske športne fizioterapevte, so Mwololo idr. (2021) ugotavljali podobna mnenja. 96 % vprašanih je menilo, da je DPF pomembna za zagotavljanje najboljših možnih fizioterapevtskih obravnave, 85 % vprašanih pa se je strinjalo, da je pomemben obstoj na dokazih osnovanih smernic fizioterapevtske obravnave. 75 % vprašanih se ni strinjalo s trditvijo, da je DPF nesmisel, saj primanjkuje močnih znanstvenih dokazov, med tem, ko se 71 % ni strinjalo s trditvijo, da uvedba DPF preveč zahteva od fizioterapevtov.

Do podobnih ugotovitev so prišli tudi Alghadier idr. (2022). Ugotovili so, da 80 % vprašanih meni, da je DPF ključnega pomena pri njihovem vsakdanjem delu, 96 % pa meni, da DPF izboljša fizioterapevtsko obravnavo. 54 % anketirancev meni, da večina njihovega kliničnega odločanja temelji na DPF, 35 % pa meni, da je mnenje strokovnjaka najpomembnejši dejavnik v procesu kliničnega odločanja.

Ibikunle idr. (2021) so raziskovali mnenja in odnose fizioterapevtov, udeleženih pri rehabilitaciji pacientov po kapi. 86 % izmed 170 vprašanih meni, da je DPF nujna, 90 % pa se strinja, da je literatura uporabna v praksi. Več kot polovica vprašanih (64 %) meni, da jim DPF ne koristi pri sprejemanju kliničnih odločitev glede fizioterapevtske obravnave, 61 % pa se ne strinja s trditvijo, da uvedba DPF zahteva preveč od fizioterapevtov. Avtorji so ugotovili, da 46 % vprašanih meni, da DPF ne upošteva mnenj in želj pacientov, 72 % vprašanih pa je navajalo jasno razliko med raziskavami in klinično prakso. Avtorji so zapisali, da se 90 % anketirancev zanima za učenje sposobnosti, potrebnih za vpeljavo DPF, in se zaveda, da morajo povečati uporabo znanstvenih dokazov v klinični praksi. Podoben delež vprašanih se strinja, da bi morali biti fizioterapevti odgovorni za lastne preglede literature in kritično oceno pridobljenih rezultatov.

Muntessu idr. (2024) so v raziskavo vključili 110 fizioterapevtov iz afriške države Kamerun. Ugotovili so, da 43 % vprašanih ni razumelo termina »z dokazi podprta fizioterapija«, 53 % pa ni bilo seznanjeni z najnovejšimi znanstvenimi dokazi. 26 % je zagotovo nameravalo izboljšati svoje znanje DPF, 25 % bo to mogoče storilo, 33 % pa bo svoje znanje zelo verjetno izboljšalo. 72 % anketirancev ima namen uporabiti najboljše dokaze pri svojem delu.

Morales-Osorio idr. (2024) so v raziskavo vključil 4099 fizioterapevtov Latinske Amerike. Ugotovili so, da ima večina fizioterapevtov pozitivne odnose do DPF, saj 99 % anketirancev meni, da je DPF nujna, 98 % se strinja, da je literatura uporabna v klinični praksi, 64 % vprašanih pa se strinja, da DPF

dvigne kvaliteto obravnave. Avtorji so navedli, da se 96 % anketirancev strinja s trditvijo, da jim dokazi pomagajo pri sprejemanju kliničnih odločitev. Zapisali so tudi, da 60 % meni, da primanjkuje močnih dokazov, ki bi podpirali njihove delo, preostalih 40 % pa se s trditvijo ni strinjalo.

V raziskavi, ki je vključevala 163 argentinskih fizioterapevtov, so Bevacqua in Intelangelo (2023) ugotovili, da 43 % anketirancev še ni uporabilo podatkovne baze, 39 % vprašanih pa ne pozna strategije iskanja podatkov v podatkovni bazi. Avtorji so navedli, da DPF predstavlja pomembno komponento v klinični praksi 73 % vprašanih, 64 % anketirancev pa meni, da DPF ne izboljša rezultatov klinične prakse. 62 % pri sprejemanju odločitev vpraša paciente o njihovih preferencah in upošteva želje pri izbiri terapevtskih metod, 47 % paciente obvesti o različnih terapevtskih možnostih. Avtorji so še ugotovili, da se 71 % vprašanih ni strinjalo s trditvijo, da dokazi boljše kvalitete ne omogočajo izboljšanja klinične prakse.

3.2 Ovire pri vpeljavi DPF

Vse študije, vključene v sistematični pregled, so identificirale morebitne ovire pri vpeljavi DPF v fizioterapevtsko obravnavo. Vse vključene študije so kot eno izmed najpogostejših ovir navajale pomanjkanje časa – tako za uvedbo DPF kot tudi za dostopanje do najnovejših informacij.

Udeleženci vseh raziskav, z izjemo raziskave s strani Muntessu idr. (2024), so kot pogosto oviro navajali pomanjkanje raziskovalnih sposobnosti, kar vključuje nezmožnost kritične ocene; neprimernost učnih načrtov, ki ne vključujejo usposabljanja o DPF ter nepoznavanje statističnih metod in analize.

Z izjemo Alghadier idr. (2022) ter Mwololo idr. (2021) so avtorji preostalih študij kot pogosto oviro navajali nedostopnost najnovejših raziskav in drugih virov informacij, saj je dostop do le-teh velikokrat omogočen le s plačilom.

Druge pogoste ovire so vključevale še neplačilo najnovejših z dokazi podprtih metod s strani zavarovalnice (ShahAli idr., 2023), plačilo nedokazanih fizioterapevtskih metod in postopkov (Gleadhill idr., 2022), želja pacientov po uporabi z dokazi nepodprtih metod (Gleadhill idr., 2022; ShahAli idr., 2023), pomanjkanje najsodobnejše opreme (Nair idr., 2021; ShahAli idr., 2023), pomanjkanje podpore vodstva (Alghadier idr., 2022; Gleadhill idr., 2022; Nair idr., 2021) ter nepoznavanje jezika (Bevacqua in Intelangelo, 2023; ShahAli idr., 2023). Kot pomembno oviro pri uvedbi DPF so Gleadhill idr. (2022) ter Mwololo idr. (2021) izpostavili nezmožnost prenosa znanja iz raziskav v klinično prakso, saj raziskave niso osnovane na podobni demografski skupini ali pa metode, uporabljene v raziskavah, niso prenosljive v klinično prakso.

3.3 Spodbujevalni dejavniki

O spodbujevalnih dejavnikih pri uvedbi in uporabi DPF so poročali avtorji treh raziskav. ShahAli idr. (2023) so kot dejavnike, ki bi spodbudili vpeljavo navajali pozitiven odnos do DPF, lastni interesi fizioterapevtov, omogočanje lažjega dostopa do informacij, povečanje obsega zavarovalniškega kritja storitev, medsebojno izmenjavo znanj, zakonske obveznosti, prelaganje odgovornosti na individualno raven, povečanje motivacije za DPF ter posodabljanje učnih načrtov.

Podobno ugotavljajo tudi Gleadhill idr. (2022), ki so zapisali, da k uporabi DPF pripomorejo socialni mediji, omogočanje lažjega dostopa do informacij, financiranje z dokazi podprtih obravnav, spodbujanje na dokazih osnovanih kliničnih odločitev in spodbujanje raziskav, ki so uporabne v vsakdanjem življenju. Muntessu idr. (2024) so kot spodbujevalni dejavnik navedli podporo sodelavcev in nadrejenih.

4 Razprava

Namen raziskave je bil na podlagi sistematičnega pregleda literature ugotoviti, kakšna so mnenja fizioterapevtov pri uvedbi DPF ter s kakšnimi ovirami se soočajo pri vpeljavi ter kaj jih pri tem spodbuja. Z izjemo Gleadhill idr. (2022) so bile raziskave opravljene v razvijajočih se državah, študije pa so preko različnih načinov preučevale podobne izide.

4.1 Mnenja fizioterapevtov o DPF

Vse študije, ki so poročale mnenje fizioterapevtov o DPF so prišle do podobnih zaključkov. Večina anketiranih fizioterapevtov ima pozitivna mnenja o DPF ter menijo, da jim DPF pomaga pri sprejemanju kliničnih odločitev, z izjemo fizioterapevtov v raziskavi Ibikunle idr. (2021), kjer je 64 % vprašanih odgovorilo, da jim DPF ne koristi pri sprejemanju kliničnih odločitev. V petih študijah so avtorji fizioterapevte spraševali o vplivu DPF na kakovost zdravstvene obravnave – v treh študijah je večina vprašanih menila, da DPF dvigne kvaliteto zdr. obravnave, v preostalih dveh pa je večina anketiranih fizioterapevtov menila, da uvedba DPF ne dvigne kvalitete obravnave. Do podobnih zaključkov so v sistematičnem pregledu 32 raziskav objavljenih med letom 2000 in 2004 prišli tudi Scurlock-Evans idr. (2014), ki so poročali, da je večina vključenih raziskav poročala o pozitivnih mnenjih o DPF, medtem ko je nekaj vključenih študij poročalo rezultate manj naklonjene DPF iz skrbi, da bi uvedba DPF zmanjšala avtonomnost zaposlenih, kar je povzročilo manjše zanimanje za uvedbo z dokazi podprte fizioterapije. Poleg tega so avtorji odkrili ključne podatke, ki nakazujejo na prisotne razlike med mnenji in dejanji. Avtorji so namreč ugotovili, da so nekateri izmed vključenih terapevtov navajali pozitivna mnenja, a niso bili konsistentni pri vpeljavi DPF v klinično prakso, medtem ko so bili fizioterapevti z manj pozitivnimi mnenji bolj dosledni pri vpeljavi DPF v lastno prakso. Scurlock-Evans in kolegi (2014) so dodali, da omenjene ugotovitve postavljajo vprašanja med povezanostjo med odnosi in dejanji, predvsem pri raziskavah, kjer se anketiranci samoocenjujejo. Pozitivna mnenja o DPF so ugotavljali tudi Mota Da Silva in sodelavci (2015) v sistematičnem pregledu 12 raziskav.

Podobne študije na slovenskem območju so omejene, našli smo eno podobno raziskavo, izvedeno v okviru diplomskega dela. Kropf (2018) so anketirali 50 slovenskih dodiplomskih študentov o njihovih mnenjih ter ovirah pri vpeljavi DPF ter ugotovili, da 84 % vprašanih meni, da ustrezna implementacija DPF vodi k bolj kakovostnemu kliničnemu odločanju, kar pa posledično vodi v boljšo zdravstveno oskrbo pacientov. 86 % vprašanih študentov se strinja, realizacija DPF pripomore k boljšemu izboru ustreznega fizioterapevtskega postopka, 78 % pa meni, da DPF izboljša kakovost zdravstvene oskrbe. Avtorji so poročali, da je se je 80 %, vprašanih s konceptom DPF seznanilo tekom študija, vendar avtorji poudarjajo, da je to le informativna seznanitev in ne poglobljeno usvajanje principov, ki bi študente pripravila za kvalitetno, odgovorno in samostojno prenašanje znanstvenih dognanj v klinično delo.

4.2 Ovire pri vpeljavi DPF

Kljub različnim ekonomskim razmeram držav, v katerih so bile vključene študije izvedene, so avtorji poročali o podobnih ovirah pri vpeljavi obravnave, temelječe na znanstvenih dokazih. Najpogostejša ovira za vpeljavo je bilo pomanjkanje časa – časa za pridobivanje novih, najnovejših, informacij ali časa za implementacijo novih znanj v klinično prakso. Do podobnih izsledkov so prišli tudi Mota Da Silva idr. (2015), Paci idr. (2021) ter Scurlock-Evans idr. (2014). Pogosta ovira, ki so jo navajale raziskave, vključene v naš pregled, je bil tudi dostop do informacij, predvsem zaradi obveze plačila mnogih znanstvenih člankov. To ugotavljajo tudi Scurlock-Evans idr. (2014), ki poleg težav z dostopom poudarjajo tudi težavo z učinkovito rabo virov, težavo pri vpeljavi izsledkov v vsakdanjo prakso, kar je pri mnogih fizioterapevtih izzvalo občutek nezaupanja in necenjenja raziskav. Kot dodatno oviro so Scurlock-Evans idr. (2014) opisali primarni vir informacij, ki so ga poročale mnoge vključene študije.

Avtorji so poročali, da je bil primarni vir informacij, uporabljenih v procesu kliničnega odločanja preference pacientov, lastne izkušnje, izobraževanja ter izobraževanja na delovnem mestu, vključeni terapevti pa so poročali o težavah pri branju člankov ter znanstveno literaturo umestili kot nizko prioriteto pri izvajanju najboljše klinične prakse. Pomembne ovire, ki smo jih zaznali v našem pregledu kot v pregledu drugih avtorjev so še neznanje tujega jezika, želje pacientov, nepoznavanje statističnih metod in slabše sposobnosti kritične ocene, nezmožnost posplošitve rezultatov doseženih v raziskavah in pomanjkanje podpore na delovnem mestu.

Podobne ovire navajajo tudi Kropf (2018), saj je izmed vseh vprašanih študentov 40 % kot oviro navajalo pomanjkanje časa. Kot temeljno oviro pri uporabi DPF je 20 % vprašanih izpostavilo neuporabo DPF s strani kolegov in 18 % anketirancev pomanjkanje ustreznega strokovnega znanja. Ena izmed ovir, ki smo jo ugotovili v našem sistematičnem pregledu je bila nezmožnost kritične evalvacije. To ugotavlja tudi Kropf (2018), ki v okviru oslabljenih kompetenc izpostavili nezadostno sposobnost ovrednotenja strokovnih člankov, ovrednotenja veljavnosti rezultatov in sposobnosti odločitve o tem, ali so izsledki študije prenosljivi v prakso ter hkrati uporabni in učinkoviti.

ShahAli idr. (2023) so kot ovire pri vpeljavi DPF izpostavili tudi neplačilo najnovejših metod, nedostopnost naprav ali pripomočkov ter finančne aspekte fizioterapevtov. S podobnimi težavami se srečujemo tudi fizioterapevti v Sloveniji, saj veliko najnovejših metod in tehnik, kot so npr. visoko-energijski laser ali terapija z udarnim valovi, sistem javnega zdravstva ne krije, pogostokrat pa so krite storitve, ki pacientom ne ponujajo dolgoročnih učinkov in rešitev. Prav tako so fizioterapevti velikokrat časovno omejeni, sistem napotitve pacientov na fizioterapevtsko obravnavo pa fizioterapevtom ne daje avtonomnosti, saj v skladu z Navodilom za uveljavljanje pravic do zdravstvenih storitev z delovnim nalogom za fizioterapijo (2021), vrsto in/ali količino terapije predpiše napotni zdravnik.

4.3 Spodbujevalni dejavniki

Avtorji treh študij so poročali dejavnike, ki bi fizioterapevte spodbudili k vpeljavi DPF v klinično prakso. ShahAli in sodelavci (2023) so navajali več dejavnikov, med drugimi tudi spodbujevanje lastnih interesov, pozitivnih odnosov do DPF, omogočanje lažjega dostopa do informacij in medsebojno izmenjavo znanj. Avtorji poročajo, da bi uvedbo DPF spodbudilo tudi povečan obseg storitev, katerih krije zavarovalnica ter postavitve zakonskih obeznosti, ki bi fizioterapevte obvezale k nadaljnjemu učenju. Gleadhill idr. (2022) so izpostavili tudi pomembnost socialnih medijev pri pridobivanju novih informacij. S tem se strinjajo tudi Wageck in sodelavci (2023), vendar so pri preučevanju fizioterapevtskih objav ugotovili, da večina objav ni vsebovala virov informacij, večina uporabnikov, ki so delili znanstvene informacije pa je predstavljala potencial za konflikt interesov. Avtorji so dodali, da večina objav ni bila namenjena prevzemanju novih znanj, fizioterapevte pa opozarjajo, naj informacije iz družbenih omrežij obravnavajo s previdnostjo. Gleadhill idr. (2022) so kot spodbujevalni dejavnik dodali še spodbujanje na dokazih temelječega odločanja ter financiranje aplikativnih raziskav. Muntessu in sodelavci (2024), so kot spodbujevalni dejavnik izpostavili motivacijo s strani kolegov in nadrejenih. V svojem sistematičnem pregledu Scurlock-Evans idr. (2014) poročajo, da bi omogočanje sodelovanja v raziskavah fizioterapevtom spodbudilo pozitivna mnenja o DPF, razvilo njihove raziskovalne sposobnosti in ponudilo več znanstvenih dokazov, ki jih bi lahko uporabili pri svojem delu.

4.4 Zaključek

V raziskavi smo ugotovili, da ima večina fizioterapevtov pozitivna mnenja v povezavi z DPF, hkrati pa smo identificirali pogoste ovire, s katerimi se fizioterapevti soočajo.

Z dokazi podprta fizioterapija je v sodobnem času ključna za napredek in razvoj fizioterapije kot stroke in kot znanosti. Za uspešno uvedbo so potrebne spremembe na vseh ravneh – tako spremembe na

področju zakonodaje, financiranja, poklicne organizacije, šolstva, zdravstvenih ustanov kot tudi na nivoju vsakega posameznega fizioterapevta. Prihodnjim fizioterapevtom bo treba že v času šolanja omogočiti ter jih spodbuditi k vpeljavi DPF v lastno klinično prakso, hkrati pa jim zagotoviti primerne delovne pogoje in kulturo znanja.

LITERATURA

1. Alghadier, M., Elnaggar, R. K., Alasraj, M. I., Khan, N., Almeiman, A. in Albeshar, R. (2022). Evidence-based physiotherapy practice in paediatric subdiscipline: A cross-sectional study in Saudi Arabia. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 10(11), 2302. <https://doi.org/10.3390/healthcare10112302>
2. Bevacqua, N. in Intelangelo, L. (2023). Evidence-based practice in physiotherapy in Argentina: Barriers, perceptions and behaviors. *Physiotherapy Research International*, 28(4), e2034. <https://doi.org/10.1002/pri.2034>
3. Djulbegovic, B. in Guyatt, G. H. (2017). Progress in evidence-based medicine: A quarter century on. *The Lancet*, 390(10092), 415–423. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31592-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31592-6)
4. Gleadhill, C., Bolsewicz, K., Davidson, S. R. E., Kamper, S. J., Tutty, A., Robson, E., Da Silva, P. V., Donald, B., Dooley, K., Manvell, J., Manvell, N., Delbridge, A. in Williams, C. M. (2022). Physiotherapists' opinions, barriers, and enablers to providing evidence-based care: A mixed-methods study. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1382. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08741-5>
5. Guyatt, G. H. (1991). Evidence-based medicine. *ACP Journal Club*, 114(2), A16. <https://doi.org/10.7326/ACPJC-1991-114-2-A16>
6. Hlebš, S. (2017). *Z dokazi podprte prakse v fizioterapiji*, 6(1).
7. Ibikunle, P. O., Onwuakagba, I. U., Maduka, E. U., Okoye, E. C. in Umunna, J. O. (2021). Perceived barriers to evidence-based practice in stroke management among physiotherapists in a developing country. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 27(2), 291–306. <https://doi.org/10.1111/jep.13414>
8. Kodeks etike fizioterapevtov. (2017). <https://physio.si/wp-content/uploads/2021/05/Kodeks-etike-fizioterapevtov.pdf>
9. Koes, B. W. (1997). Editorial—Now is the time for evidence based physiotherapy. *Physiotherapy Research International*, 2(2), iv–v. <https://doi.org/10.1002/pri.84>
10. Kropf, M. (2018). *Mnenje dodiplomskih študentov fizioterapije Zdravstvene fakultete Univerze v Ljubljani o z dokazi podprti praksi v fizioterapiji* [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta]. RUL. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=91230&lang=slv>
11. Meira, E. (2020). *Understanding evidence-based medicine using a funnel analogy*. OSF. <https://doi.org/10.31236/osf.io/kr6aq>
12. Morales-Osorio, M. A., Ordoñez-Mora, L. T., Gutiérrez-Espinoza, H., Araya-Quintanilla, F., Bays-Moneo, A. in Ramírez-Vélez, R. (2024). A survey of beliefs, attitudes, knowledge, and behaviors about evidence-based practice in physical therapists of Latin America: A cross-sectional study. *Scientific Reports*, 14(1), 27404. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-78703-w>
13. Mota Da Silva, T., Da Cunha Menezes Costa, L., Garcia, A. N. in Costa, L. O. P. (2015). What do physical therapists think about evidence-based practice? A systematic review. *Manual Therapy*, 20(3), 388–401. <https://doi.org/10.1016/j.math.2014.10.009>
14. Muntessu, D. L. N., Ghassi, H. T., Buh, F. C., Nietho, A. W., Siewe, J. R. in Mpatoutou, M. M. (2024). Assessment of evidence-based practice (EBP) among physiotherapists in Cameroon: A cross-sectional survey. *BMC Medical Education*, 24(1), 332. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05273-w>

15. Mwololo, T. K., Olivier, B., Karuguti, W. M. in Matheri, J. M. (2021). Attitudes, perceptions and barriers around evidence-based practice in sports physiotherapy in Kenya. *The South African Journal of Physiotherapy*, 77(1), 1561. <https://doi.org/10.4102/sajp.v77i1.1561>
16. Nair, S. P., Panhale, V. P. in Nair, N. (2021). Perceived barriers to evidence-based practice among physiotherapy students. *Journal of Education and Health Promotion*, 10, 17. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_410_20
17. Navodila za uveljavljanje pravic do zdravstvenih storitev z delovnim nalogom za fizioterapijo. (2021). <https://www.zzzs.si/zzzs-api/e-gradiva/podrobnosti/?detail=762B5D404B10C0CAC1257C4300359F74>
18. Paci, M., Faedda, G., Ugolini, A., & Pellicciari, L. (2021). Barriers to evidence-based practice implementation in physiotherapy: A systematic review and meta-analysis. *International Journal for Quality in Health Care*, 33(2), mzab093. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzab093>
19. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
20. Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. A., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 312(7023), 71–72. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71>
21. Scurlock-Evans, L., Upton, P. in Upton, D. (2014). Evidence-based practice in physiotherapy: A systematic review of barriers, enablers and interventions. *Physiotherapy*, 100(3), 208–219. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2014.03.001>
22. ShahAli, S., Kajbafvala, M., Fetanat, S., Karshenas, F., Farshbaf, M., Hegazy, F. in Shahabi, S. (2023). Barriers and facilitators of evidence-based physiotherapy practice in Iran: A qualitative study. *Musculoskeletal Care*, 21(4), 1507–1528. <https://doi.org/10.1002/msc.1831>
23. Veras, M., Kairy, D. in Paquet, N. (2016). What is evidence-based physiotherapy? *Physiotherapy Canada*, 68(2), 95–96. <https://doi.org/10.3138/ptc.68.2.GEE>
24. Wageck, B., Noal, I. S., Guterres, B. D., Adami, S. L., Bordin, D., Fanfa, M. in Nunes, G. S. (2023). Keep posting and following social media profiles about physical therapy, but be aware! A cross-sectional study of social media posts on Instagram and Twitter. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 27(1), 100484. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2023.100484>
25. Wicherts, J. (2017). The weak spots in contemporary science (and how to fix them). *Animals*, 7(12), 90. <https://doi.org/10.3390/ani7120090>
26. World Physiotherapy. (2023). *Policy statement: Evidence-based practice*. <https://world.physio/policy/ps-ebp>
27. Zadro, J. R., O'Keeffe, M. in Maher, C. G. (2019). Evidence-based physiotherapy needs evidence-based marketing. *British Journal of Sports Medicine*, 53(9), 528–529. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099749>
28. Zadro, J., O'Keeffe, M. in Maher, C. (2019). Do physical therapists follow evidence-based guidelines when managing musculoskeletal conditions? Systematic review. *BMJ Open*, 9(10), e032329. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032329>
29. Zakon o zagotavljanju kakovosti v zdravstvu (ZZKZ). (2024). *Uradni list Republike Slovenije*, št. 102/24. <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO9012>

Učinki manualnih tehnik sproščanja mišičnih ovojníc pri pacientih z bolečino v križu - pregled literature

UDK 615.8615.8:616.75+616.833.5-009.7

KLJUČNE BESEDE: fizioterapija, manualna terapija, fascija, fascijalni sistem, bolečina v križu

POVZETEK – Bolečina v križu (BVK) predstavlja razširjen zdravstveni izziv, ki vpliva na kakovost življenja posameznika. V fizioterapevtski obravnavi pogosto uporabljamo manualne tehnike, kot je sproščanje mišičnih ovojníc, katerih uporaba lahko izboljša oskrbo pacientov. Namen raziskave je bil ugotoviti vpliv teh tehnik na BVK ter s pridobljenimi podatki podpreti učinkovitost obravnave. V pregled literature so bile vključene domače in tuje znanstvene objave, objavljene med letoma 2014 in 2024, pridobljene v podatkovnih bazah PEDro, PubMed, CINAHL, ProQuest in COBISS. Med 315 identificiranimi viri smo za končno analizo izbrali 11 ustreznih študij. Pregled literature pokaže, da so manualne tehnike sproščanja mišičnih ovojníc, kot so sproščanje mišične fascije, manipulacija fascije in ishemična kompresija, učinkovite pri obravnavi pacientov z BVK. Sproščanje mišičnih ovojníc zmanjšuje fibrozne adhezije in njihovo debelino, izboljšuje drsenje fascije, modulacijo živčnih signalov in propriocepcijo, poveča prekrvavitev in pretok, izboljšuje dotok kisika v tkiva. Posledično izboljšuje psihološko stanje, zmanjšuje bolečino in togost ter izboljšuje gibljivost mišic in ovojníc. Obravnavanje mišičnih ovojníc predstavlja samostojno ali dopolnilno tehniko v manualni terapiji, s katerimi lahko učinkovito odpravljamo BVK.

UDC 615.8615.8:616.75+616.833.5-009.7

KEYWORDS: physiotherapy, manual therapy, fascia, fascial system, low back pain

ABSTRACT – Low back pain (LBP) continues to be a common health problem that significantly affects an individual's quality of life. In physiotherapy practise, manual techniques, particularly myofascial release, are commonly used to improve patient outcomes. The aim of this study is to evaluate the effectiveness of these techniques and provide evidence-based support for their use in the treatment of low back pain. A structured literature search (2014–2024) in PEDro, PubMed, CINAHL, ProQuest and COBISS identified 11 high-quality studies from 315 sources. The review showed that myofascial manual techniques, including fascial release, fascial manipulation and ischaemic compression, are effective in LBP patients and show consistent improvement in pain reduction and functional mobility. Myofascial interventions reduce fibrous adhesions and thickness, improve fascial gliding, neuromodulation and proprioception, improve blood circulation and facilitate tissue oxygenation. As a result, it supports psychological well-being, reduces pain intensity and stiffness and increases muscle and fascial flexibility and range of motion. Myofascial therapy is a valuable treatment modality for low back pain that can be used alone or in combination with other approaches to improve patient care.

1 Teoretična izhodišča

Bolečina v križu (BVK) je ena najpogostejših zdravstvenih težav, ki pomembno vpliva na kakovost življenja, delovno sposobnost in obremenitev zdravstvenega sistema. Najpogosteje se pojavlja med 55. in 64. letom starosti in je pogosto povezana z disfunkcijo fascialnega sistema, tridimenzionalne mreže vezivnih tkiv, ki obdaja in povezuje mišice, kosti, živce in organe (Stecco in Schleip, 2016). Spremembe, kot so povečana napetost, zgoščenost ali adhezije, omejujejo gibanje in povzročajo bolečino (Chaitow, 2014).

BVK se kaže kot bolečina, napetost ali togost v predelu pod rebrnim lokom in nad glutealnimi gubami (Maher idr., 2017). Akutna oblika se pogosto spontano izboljša, kronična pa povzroča trajne omejitve in ekonomsko breme (Drobnič Kovač, 2002). Dejavniki tveganja vključujejo mehanske obremenitve, degenerativne spremembe, miofascialne sprožilne točke in neustrezno držo (Hlebš in Mavsar, 2016). Aktivacija sprožilnih točk sproži miofascialni bolečinski sindrom, ki prizadene več kot tri četrtine populacije (Lara-Palomo idr., 2022; Weller idr., 2018). Mišično fascialni sistem poleg mišic vključuje površinske in globoke fascije, aponevroze, vezi, tetive ter intramuskularna in intermuskularna tkiva, ki omogočajo drsenje in prenos sil (Gatt idr., 2023; Myers, 202; Schleip idr., 2019). Bolečina nastopi zaradi denzifikacije in adhezij, ki zmanjšajo drsenje (Stecco idr., 2014).

Z manualnimi tehnikami sproščanja mišičnih ovojníc zmanjšamo bolečino in omogočimo obnovo elastičnosti in drsenja fascije (Beardsley in Škarabot, 2015). Napetost lahko sproščamo z ishemično kompresijo na sprožilnih točkah (Fryer in Hodgson, 2005; Slakan Jakovljević, 2016), miofascialnim sproščanjem, kjer z dolgotrajnimi pritiski povečamo hidracijo in elastičnost tkiva (Ajimsha idr., 2015; Koščak Tivadar, 2017) ali s tehniko manipulacije fascije, kjer z globoko frikcijo na koordinacijskih točkah obnavljamo drsenje in izboljšamo funkcionalnost (Koščak Tivadar, 2014; Stecco, 2004). Raziskave potrjujejo učinkovitost manualnih tehnik pri zmanjševanju bolečine in izboljšanju gibljivosti (Plaskan idr., 2022).

Namen raziskave je bil izvesti pregled domače in tuje literature s področja učinkov manualnih tehnik sproščanja mišičnih ovojníc pri pacientih z BVK. Postavili smo dve raziskovalni vprašanji:

1. Kateri so učinki manualnih tehnik sproščanja mišičnih ovojníc pri pacientih z bolečino v križu? ter
2. Kako učinkovite so manualne tehnike za sproščanje mišičnih ovojníc pri pacientih z bolečino v križu?

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

V raziskavi smo izvedli sistematični pregled domače in tuje strokovne ter znanstvene literature. Tuje vire smo iskali v podatkovnih bazah PEDro, CINAHL, PubMed in ProQuest, domače pa v COBISS. Za slovenske vire smo uporabili ključne besede »tehnika sproščanja mišične fascije«, »manipulacija fascije«, »terapija za sprostitve miofascialnih sprožilnih točk« in »bolečina v križu«. V angleškem jeziku smo iskali izraze »myofascial release technique«, »fascial manipulation«, »trigger point release therapy« in »low back pain«. Pri iskanju smo uporabili Boolove operatorje »IN« oziroma »AND«. Vključitveni kriteriji so bili: slovenski ali angleški jezik, leto izdaje med 2014 in 2024, vsebinska ustreznost in dostopnost celotnega besedila. Izključili smo diplomska, magistrska in doktorska dela.

2.2 Opis instrumenta

Za prikaz postopka iskanja in izbora virov smo uporabili PRISMA diagram (Page idr., 2021), ki omogoča pregledno in sledljivo predstavitev vseh faz pregleda literature. Za sistematično primerjavo izbranih raziskav smo oblikovali tabelo, v katero smo vpisali ključne podatke iz posameznih študij. Tako pripravljena preglednica je služila kot analitično orodje, ki je omogočilo enotno obravnavo in primerjavo virov. V razpravi so povzete in interpretirane ugotovitve raziskav, vključenih v analizo.

2.3 Opis vzorca

Pri pregledu literature smo se osredotočili na izbor kakovostnih raziskav, ki ustrezajo zastavljenim vključitvenim kriterijem. V začetnem iskanju smo identificirali 315 zadetkov, po odstranitvi podvojenih zapisov ter vsebinski presoji smo v končno analizo vključili 11 člankov, objavljenih med letoma 2014

in 2024. Vzorec sestavljajo predvsem randomizirane kontrolirane študije, dva sistematična pregleda z meta-analizo ter ena nerandomizirana eksperimentalna študija.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Izbor literature je temeljil na dostopnosti, vsebinski ustreznosti in aktualnosti za obravnavano problematiko. Analiza je potekala v treh fazah: prvo branje na podlagi naslova in leta izdaje, drugo po pregledu izvlečkov in tretje po podrobnem pregledu celotnega besedila. V tej fazi smo označevali podatke, ki so se tematsko ujemali z raziskovalnimi vprašanji. Rezultati analize posameznih študij so prikazani v tabeli 1.

3 Rezultati

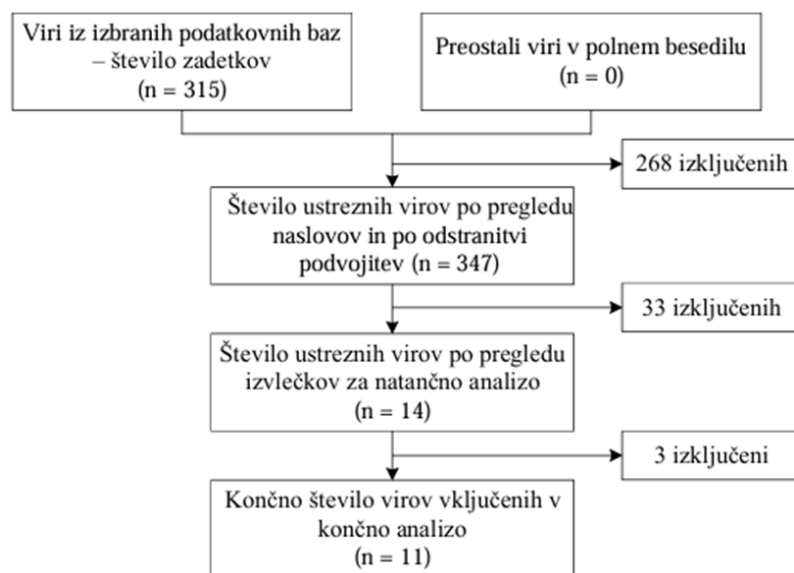
V nadaljevanju sta predstavljena shematski in vsebinski prikaz poteka pridobivanja končnega števila zadetkov.

3.1 PRISMA diagram

Potek iskanja strokovne in znanstvene literature smo shematsko prikazali s PRISMA diagramom (slika 1) (Page idr., 2021). Z uporabo izbranih ključnih besed in omejitvenih kriterijev smo pridobili 315 virov. Po pregledu naslovov, odstranitvi podvojenih zapisov in izločitvi neustreznih virov je ostalo 47 člankov. Po pregledu izvlečkov smo izločili 33 virov, tako da jih je ostalo 14. Po podrobni analizi celotnih besedil smo izključili še tri članke, zato je v končno analizo vključenih 11 virov. Diagram prikazuje vse faze filtriranja od začetnega iskanja do končnega izbora.

Slika 1

Prikaz rezultatov s PRISMA diagramom



3.1.1 Tabelarni prikaz rezultatov raziskav

Tabela 1

Tabelarni prikaz rezultatov

<i>Avtor in leto objave</i>	<i>Raziskovalni dizajn</i>	<i>Vzorec, intervencije in kontrolna skupina, trajanje, država</i>	<i>Ključna spoznanja</i>
Álvarez idr., 2022	Randomizirana kontrolirana raziskava	80 pacientov s kronično BVK in tipljivimi bolečimi MFPT, starih med 18 in 75 let, razdeljeni v dve skupini: 1. skupina (40 pacientov – tehnika suho iglanje – SI) 2. skupina (40 pacientov – IK-tehnika), ena obravnava, Finska.	prisotnost latentnih miofascialnih prožilnih točk na mišici gluteus medius je eden od možnih vzrokov za BVK, statistično sta tehniki pomembno učinkovali na intenzivnost bolečine, bolečinski prag pod pritiskom in kakovost življenja ($p < 0,05$), tehnika suho iglanje je bolj učinkovita kratkoročno (po 48 urah) in srednjeročno (po enem tednu), ishemična kompresija je učinkovitejša takoj po intervenciji.
Barassi idr., 2021	Randomizirana kontrolirana raziskava	20 pacientov s kronično BVK in tipljivimi bolečimi MFPT, s povprečno starostjo 51,6 leta, razdeljeni v 2 skupini: 1. skupina (10 pacientov – IK-tehnika) 2. skupina (10 pacientov – elektro nevromodulacija – ENM-tehnika), 6 obravnav (v treh tednih, vsaka 30 minut), Italija.	ENM, ki je pogosto slabo prepoznana, je zanesljiva alternativa za oceno MFPT, saj se rezultati ujemajo z rezultati IK, vpliv zdravljenja MFPT na živčno-mišično stanje prispeva k izboljšanju znanja na področju medicinske rehabilitacije, statistično pomembno je zmanjšanje funkcionalne nezmožnosti po zadnji obravnavi pri obeh skupinah ($p = 0,007$).
Bhat idr., 2021	Nerandomizirana klinična raziskava	65 pacientov s kronično BVK, starih med 18 in 60 let, razdeljeni v dve skupini: 1. skupina (33 pacientov – tehnika sproščanja mišične fascije – MFR, skupaj z vajami za moč),	med spinalno mobilizacijo se mehansko stimulirajo živčni receptorji velikega premera, kar vodi v aktivacijo mehanizma za zatiranje bolečine, kar je značilno za Mulliganov koncept, pri MFR-tehniki terapevti uporabljajo vztrajno silo v predhodno določeni smeri za raztezanje ali optimizacijo dolžine

		2. skupina (32 pacientov – spinalna mobilizacija po metodi Mulligan skupaj z vajami za moč), 6 obravnav (1 teden), Indija.	in drsenja mišično-fascialnega kompleksa, analiza je ugotovila statistično pomembne razlike v oceni intenzivnosti bolečine, funkcionalnosti in obsega giba v ekstenziji pri obeh skupinah ($p < 0,001$) ter le pri skupini Mulligan v oceni obsega giba v fleksiji ($p = 0,050$).
Branchini idr., 2016	Randomizirana kontrolirana raziskava	24 pacientov s kronično BVK, starih 20 – 60 let, razdeljeni v dve skupini: KS (12 pacientov – SFO) ES (12 pacientov – FM tehnika skupaj s SFO), 8 obravnav (v 4 tednih, vsaka 45 minut), Italija.	vzrok za BVK je tudi zadebeljenost fascije, cilj FM tehnike je obnovitev fizioloških drsnih lastnosti fascije, kar vodi do takojšnjega zmanjšanja bolečine, povečane gibljivosti ter izboljšane funkcije, učinkovitost FM tehnike je statistično in klinično boljša v primerjavi s standardno fizioterapevtsko obravnavo, pri intenzivnosti bolečine ($p = 0,0028$) - pri kakovosti življenja ($p = 0,0057$).
Brandl idr., 2023	Randomizirana placebo-kontrolirana raziskava	30 zdravih oseb brez BVK, s povprečno starostjo 40,5 leta, razdeljeni v dve skupini: ES (15 pacientov – MFR-tehnika) KS (15 pacientov – placebo), ena obravnava (10 – 12 minut), Nemčija.	krvni obtok v fascialnem tkivu ima ključno vlogo pri ohranjanju biomehanske, proprioceptivne in nociceptivne funkcije torakolumbalne fascije (TLF), zmanjšanje pretoka krvi, ki ga spremlja deoksigenacija, lahko sproži degeneracijo fascije, kot so denzifikacija, fibroza ali odebelitev, skupina, ki je uporabljala tehniko MFR, je pokazala statistično pomembne izboljšave v primerjavi s placebo skupino glede povečanja krvnega pretoka, kisikove saturacije (SO_2) in relativne koncentracije hemoglobina (rHb) ($p < 0,037$), zaznan je bil statistično pomemben glavni učinek morfologije TLF na krvni pretok ($p < 0,001$), krvni pretok je bil merjen z lasersko Dopplerjevo spektroskopijo z belo svetlobo.

Chen idr., 2021	Sistematični pregled literature in metaanaliza	8 randomiziranih kontrolnih raziskav, 386 pacientov s kronično BVK, starejših od 18 let, razdeljeni v dve skupini: ES (194 pacientov – samo MFR ali MFR, kombinirana s fizikalno, manualno, vadbeno terapijo) KS (192 pacientov – brez MFR), Kitajska.	MFR pomaga zmanjšati fibrozne adhezije, optimizira drsenje fascije in olajša simptome, MFR kot dopolnilna terapija, MFR spodbuja sprostitvev in raztezanje mehkih tkiv, izboljšuje lokalno prekrvavitev ter obnavlja gibljivost omejenih sklepov, s čimer zmanjšuje mišične bolečine, togost ali prekomerno utrujenost, MFR nima statistično pomembnega učinka na zmanjšanje intenzitete bolečine in kakovost življenja, MFR v kombinaciji s fizikalno terapijo ima statistično pomemben učinek na povečanje obsega giba v ledvenem delu v štirih smereh po štirih tednih v primerjavi s podatki pred intervencijo ($p < 0,05$), v primerjavi s kontrolno skupino se v skupini z MFR statistično pomembno zmanjša funkcionalna nezmožnost in izboljša funkcija ledvenega dela ($p = 0,004$).
Devantéry idr., 2023	Randomizirana kontrolirana raziskava	49 pacientov s kronično BVK, starih več kot 18 let, razdeljeni v dve skupini: ES (25 pacientov – MFR) KS (24 pacientov – simulirana MFR), ena obravnava (po 4 minute na obeh straneh), Kanada.	TLF je zaradi svoje intenzivne živčne prepletenosti pogosto vzrok za bolečino, glavni cilj študije je bil oceniti takojšnji učinek standardizirane v primerjavi s simulirano MFR-tehniko na togost TLF in ledvenih mišic erector spinae z uporabo elastografije strižnih valov, statistično pomembna razlika med skupinama je glede togosti, v skupini z MFR se je togost leve mišice erector spinae zmanjšala ($p = 0,035$), pri TLF ali desni erector spinae mišici ni razlik, statistično pomembne razlike med skupinama so glede na redukcijo debeline v skupini z MFR večje pri levi TFL ($p = 0,039$), v skupini simulirane MFR se je pokazala statistično pomembna razlika v desnem ($p < 0,0001$) in

			levem podkožnem tkivu ($p = 0,007$), statistično gledano se je MFR bolje izkazala pri zmanjševanju bolečine v primerjavi z drugo skupino: takoj po terapiji ($p < 0,0001$), po 24 urah ($p = 0,043$) in po sedmih dneh ($p = 0,081$).
Dayanir idr., 2020	Randomizirana kontrolirana raziskava	54 pacientov s kronično BVK in tipljivimi bolečimi MFPT, s povprečno starostjo 35,47 leta, razdeljeni v tri skupine: 1. skupina (18 pacientov – IK-tehnika) 2. skupina (18 pacientov – SCS-tehnika) 3. skupina (18 pacientov – INIT-tehnika), pacienti so poleg tega prejeli standardni program vaj za izvajanje na domu, 12 obravnav (v šestih tednih), Turčija.	večje število aktivnih MFPT je povezano z večjo intenzivnostjo bolečine, primarni izid je bil intenzivnost bolečine med aktivnostjo, sekundarni izidi so vključevali pregled MFPT, prag bolečine pod pritiskom, aktivnega obsega giba ledvenega dela hrbtenice, nezmožnost, povezana z bolečino ter prisotnost simptomov depresije in anksioznosti, ni statistično pomembne razlike v odstotku deaktiviranih MFPT po prvi in dvanajsti seansi med skupinami, odstotek deaktiviranih MFPT po intervenciji je bil v skupini IK manjši kot v drugih dveh skupinah, po intervenciji je bilo zmanjšanje bolečine med aktivnostjo v skupini s SCS bolj izrazito kot v skupini IK in skupini INIT, skupina SCS je imela nekoliko boljšo oceno nezmožnosti po intervenciji v primerjavi s skupino IK in skupino INIT.
Endamli idr., 2019	Randomizirana kontrolirana raziskava	55 pacientov s kronično BVK, starih med 20 in 60 let, razdeljeni v dve skupini: ES (28 pacientov – konvencionalna fizioterapija in FM tehnika), KS (27 pacientov – konvencionalna fizioterapija),	TLF je bogata s hialuronsko kislino (HA), ki ima pomembno vlogo pri drsenju globoke fascije. Ko se raven HA zmanjša, se lokalne drsne lastnosti tkiv zmanjšajo, kar lahko povzroči bolečino, glavni cilj FM je povečati fluidnost fascije, odvisno od segrevanja HA, po terapiji so se statistično pomembne razlike pokazale v obeh skupinah, in sicer pri zmanjšanju bolečine

		Turčija.	(p = 0,001), izboljšanju stopnje funkcije (p = 0,006) in povečanju gibljivosti (p = 0,002), skupina, ki je prejela FM, se je izkazala kot bolj učinkovita pri zmanjševanju bolečine v primerjavi s kontrolno skupino (p = 0,012).
Harper idr., 2019	Pragmatična kontrolirana klinična raziskava	102 pacienta s kronično BVK, stara med 18 in 70 let, razdeljena v dve skupini: 1. skupina (49 pacientov – FM-tehnika) 2. skupina (53 pacientov – SFO), ZDA.	če fascija ne drsi, lahko vpliva na gibanje in povzroči disfunkcionalne vzorce gibanja, s FM dosežemo obnovo premičnosti fascije, kar omogoča optimalno motorično funkcijo, skupina FM je imela bistveno boljše rezultate pri zmanjšanju nezmožnosti (ODI, p < 0,009), zmanjšanju bolečine (NPRS, p < 0,0001) in izboljšanju splošnega stanja (GROC, p < 0,003) v primerjavi s skupino SFO, FM se je izkazala za učinkovitejšo pri izboljšanju bolečine, globalne ocene spremembe in nezmožnosti zaradi BVK v primerjavi s standardno fizioterapevtsko obravnavo.
Ožóg idr., 2023	Sistematični pregled literature	6 randomiziranih kontroliranih raziskav, 398 pacientov s kronično BVK, starih med 18 in 60 let, razdeljeni v dve skupini: 1. skupina (199 pacientov – MFR-tehnike) 2. skupina (199 pacientov – lažne MFR-tehnike), Švica.	eden od vzrokov za BVK je motnja v miofascialnem kompleksu, ki je lahko lokalizirana v bogato oživčeni TLF ali pa se nahaja oddaljeno od mesta bolečine, serija terapij, ki vključuje samo MFR-tehniko, statistično pomembno učinkuje na povečanje gibljivosti ledvene hrbtenice in zmanjšanje simptomov kineziobije (p < 0,05) ter zmanjšanje aktivnosti paraspinalnih mišic (p ≤ 0,05), ena 40-minutna terapija je zmanjšala bolečino in izboljšala gibljivost, vendar ni vplivala na posturalno stabilnost,

			ena 5-minutna tehnika ni vplivala na bolečino in funkcionalno nezmožnost.

Legenda: BVK = bolečina v križu; ENM = elektro nevromodulacija; ES = eksperimentalna skupina; FM = tehnika manipulacije fascije; GROC = globalna ocena spremembe; IK = ishemična kompresija; INIT = integrirana tehnika nevromuskularne inhibicije; KS = kontrolna skupina; MFPT = miofascialna prožilna točka; MFR = sprostitvev mišične fascije; NPRS = numerična lestvica za oceno bolečine; SCS = tehnika napetost – protinapetost; SFO = standardna fizioterapevtska obravnava; SI = suho iglanje; ODI = Oswestry indeks nezmožnosti; TLF = torakolumbalna fascija

V tabeli 1 so prikazana osnovna dejstva raziskovalcev in glavne značilnosti vključenih člankov, na katerih temelji naš pregled literature. Razvrščena so po avtorjih in letu objave, raziskovalnem dizajnu, vzorcu, intervenciji, kontrolni skupini, trajanju in državi ter ključnih spoznanjih.

4 Razprava

Namen raziskave je bil ugotoviti učinke manualnih tehnik sproščanja mišičnih ovojnica pri pacientih z bolečino v križu ter oceniti njihovo učinkovitost. Na podlagi pregleda enajstih raziskav, med katerimi so bile randomizirane kontrolirane raziskave, nerandomizirane klinične raziskave in sistematični pregledi z metaanalizami, lahko potrdimo, da je bil namen dosežen. Analiza je omogočila jasne odgovore na obe raziskovalni vprašanji, pri čemer smo rezultate kritično ovrednotili in jih primerjali z izhodišnimi spoznanji iz teoretičnega dela.

Ugotovitve kažejo, da imajo manualne tehnike, kot so sproščanje mišične fascije (MFR), manipulacija fascije (FM) ter sproščanje miofascialnih prožilnih točk (MFPT) z ishemično kompresijo (IK), tehniko napetost–protinapetost (SCS) in integrirano tehniko nevromuskularne inhibicije (INIT), pomembne učinke na zmanjšanje bolečine, izboljšanje funkcionalnosti in gibljivosti. Ti rezultati so skladni z izhodišnimi teoretičnimi spoznanji, ki poudarjajo, da fascija ni le pasivna struktura, temveč aktivno sodeluje pri gibanju, proprioceptiji in prenosu sil, zato njena obravnava lahko vpliva na več ravni delovanja telesa.

Na mehanski ravni MFR zmanjšuje fibrozne adhezije in izboljšuje drsenje fascije, kar vodi v zmanjšanje togosti mišic in povečanje gibljivosti (Brandl idr., 2023; Devantéry idr., 2023). FM deluje podobno, saj obnavlja premičnost fascije in omogoča optimalno motorično funkcijo, kar potrjujejo raziskave, ki so pokazale pomembno zmanjšanje bolečine in funkcionalne nezmožnosti v primerjavi s standardno fizioterapijo (Branchini idr., 2016; Endamli idr., 2019; Harper idr., 2019). Tehnike sproščanja MFPT, kot so IK, INIT in SCS, z deaktivacijo prožilnih točk zmanjšujejo napetost mišic in fascij ter izboljšujejo gibljivost (Álvarez idr., 2022; Barassi idr., 2021; Dayanir idr., 2020).

Na nevrofiziološki ravni manualne tehnike vplivajo na proprioceptijo in modulacijo nociceptivnih signalov, kar vodi v zmanjšanje bolečine, zvišanje bolečinskega praga in zmanjšanje aktivnosti paraspinalnih mišic (Harper idr., 2019; Ožóg idr., 2023). Na biokemični ravni MFR izboljšuje prekrvavitev in oksigenacijo tkiv, kar lahko zmanjša vnetje in pospeši regeneracijo (Brandl idr., 2023). Na psihološki ravni te tehnike prispevajo k zmanjšanju anksioznosti, depresije in kineziophobia ter izboljšujejo kakovost življenja (Dayanir idr., 2020; Endamli idr., 2019; Ožóg idr., 2023).

Primerjava učinkovitosti posameznih tehnik kaže, da sta MFR in FM najpogosteje dosegli najboljše rezultate, saj imata širok spekter pozitivnih učinkov. IK se je izkazala za učinkovito predvsem takoj po posegu, medtem ko je suho iglanje (SI) doseglo boljše kratkoročne in srednjeročne učinke (Álvarez idr., 2022). SCS je v nekaterih primerih pokazala nekoliko boljše rezultate pri zmanjšanju bolečine kot IK in INIT (Dayanir idr., 2020). Pri zdravih osebah je MFR izboljšala perfuzijo fascialnega tkiva (Brandl idr., 2023), kar podpira biomehansko razlago učinkov.

Raziskave so se razlikovale po velikosti vzorcev, starosti udeležencev, protokolih in uporabljenih merilnih orodjih. Velikost vzorcev je variirala od 20 (Barassi idr., 2021) do 397 udeležencev (Ozóg idr., 2023), starost pa od 18 do 75 let. Protokoli so obsegali od ene do 24 obravnjav, trajanje posamezne obravnave pa od 5 do 45 minut. Pogosto so manualne tehnike kombinirali z vadbo, fizioterapijo ali termoterapijo. Uporabljena merilna orodja so vključevala subjektivne lestvice, kot sta VAS in NPRS, ter objektivne metode, kot so algometrija, elektromiografija, elastografija in laserska Dopplerjeva spektroskopija. Večina meritev je bila kratkoročnih, zato so potrebne raziskave z dolgoročnim spremljanjem učinkov.

Pri interpretaciji rezultatov je treba upoštevati omejitve, kot so pomanjkanje študij v slovenskem jeziku, omejeno število visokokakovostnih metaanaliz, heterogenost metod in protokolov ter prevlada kratkoročnih meritev. Subjektivnost nekaterih merilnih orodij in odvisnost od izkušenosti izvajalca lahko vplivata na zanesljivost rezultatov.

Kljub tem omejitvam ugotovitve potrjujejo, da so MFR, FM, IK, INIT in SCS učinkovite pri zmanjševanju bolečine in izboljšanju funkcionalnosti pri BVK. V klinični praksi je smiselno individualno prilagajati izbiro tehnike glede na stanje pacienta, cilje terapije in razpoložljive vire. Rezultati lahko služijo kot osnova za razvoj novih protokolov zdravljenja, ki vključujejo manualne tehnike sproščanja mišičnih ovojníc, ter kot spodbuda za nadaljnje raziskave z večjimi vzorci, standardiziranimi protokoli in dolgoročnim spremljanjem učinkov.

LITERATURA

1. Ajimsha, M. S., Al-Mudahka, N. R. in Al-Madzhar, J. A. (2015). Effectiveness of myofascial release: Systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(1), 102–112. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2014.06.001>
2. Álvarez, S. D., Velázquez Saornil, J., Sánchez Milá, Z., Jaén Crespo, G., Campón Chekroun, A., Barragán Casas, J. M., Frutos Llanes, R. in Rodríguez Sanz, D. (2022). Effectiveness of dry needling and ischemic trigger point compression in the gluteus medius in patients with non-specific low back pain: A randomized short-term clinical trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12468. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912468>
3. Barassi, G., Pokorski, M., Matteo, C. D., Supplizi, M., Prosperi, L., Guglielmi, V., Younes, A., Della Rovere, F. in Iorio, A. D. (2021). Manual pressure release and low grade electrical peripheral receptor stimulation in nonspecific low back pain: A randomized controlled trial. *Medical Research and Innovation*, 13(24), 73–81. https://doi.org/10.1007/5584_2020_605
4. Beardsley, C. in Škarabot, J. (2015). Effects of self-myofascial release: A systematic review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(4), 747–758. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2015.08.007>
5. Bhat, P. V., Patel, V. D., Eapen, C., Shenoy, M. in Milanese, S. (2021). Myofascial release versus Mulligan sustained natural apophyseal glides: Immediate and short-term effects on pain, function, and mobility in non-specific low back pain. *PeerJ*, 9, e10706. <https://doi.org/10.7717/peerj.10706>

6. Branchini, M., Lopopolo, F., Andreoli, E., Loreti, I., Marchand, A. M. in Stecco, A. (2016). Fascial Manipulation® for chronic aspecific low back pain: A single blinded randomized controlled trial. *F1000Research*, 3(4), 6890.2. <https://doi.org/10.12688/f1000research.6890.2>
7. Brandl, A., Egner, C., Reer, R., Schmidt, T. in Schleip, R. (2023). Immediate effects of myofascial release treatment on lumbar microcirculation: A randomized, placebo-controlled trial. *Journal of Clinical Medicine*, 12(4), 1248. <https://doi.org/10.3390/jcm12041248>
8. Chaitow, L. (2014). Somatic dysfunction and fascia's gliding-potential. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 18(1), 1–3. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.11.019>
9. Chen, Z., Wu, J., Wang, X., Wu, J. in Ren, Z. (2021). The effects of myofascial release technique for patients with low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 59, 102737. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102737>
10. Dayanır, I. O., Birinci, T., Kaya Mutlu, E., Akcetin, M. A. in Akdemir, A. O. (2020). Comparison of three manual therapy techniques as trigger point therapy for chronic nonspecific low back pain: A randomized controlled pilot trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 26(4), 291–299. <https://doi.org/10.1089/acm.2019.0435>
11. Devantéry, K., Morin, M., Grimard, J. in Gaudreault, N. (2023). Effects of a myofascial technique on the stiffness and thickness of the thoracolumbar fascia and lumbar erector spinae muscles in adults with chronic low back pain: A randomized before-and-after experimental study. *Bioengineering*, 10(3), 332. <https://doi.org/10.3390/bioengineering10030332>
12. Drobnič Kovač, D. (2002). Obravnavna bolnika z bolečino v križu. *Zdravstveni vestnik*, 71(2), 97–100.
13. Endamlı, D. B., Bayramlar, K. in Turhan, B. (2019). Investigation of fascial treatment effectiveness on pain, flexibility, functional level, and kinesiophobia in patients with chronic low back pain. *Physiotherapy Quarterly*, 27(3), 1–5. <https://doi.org/10.5114/pq.2019.86461>
14. Fryer, G. in Hodgson, L. (2005). The effect of manual pressure release on myofascial trigger points in the upper trapezius muscle. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 9(4), 248–255. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2005.02.002>
15. Gatt, A., Agarwal, S. in Zito, P. M. (2023). *Anatomy, fascia layers*. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing.
16. Harper, B., Steinbeck, L. in Aron, A. (2019). Fascial manipulation vs. standard physical therapy practice for low back pain diagnoses: A pragmatic study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 23(1), 115–121. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2018.10.007>
17. Hlebš, S. in Mavsar, J. (2016). Kakšen je najboljši položaj sedenja za hrbtenico po mnenju slovenskih fizioterapevtov. *Fizioterapija*, 24(1), 15–24.
18. Koščak Tivadar, B. (2014). Manipulacija fascij pri internističnih (visceralnih) motnjah. *Fizioterapija*, 22(2), 56–62.
19. Koščak Tivadar, B. (2017). Fascija – principi fascijalnega fitnesa. V B. Jesenšek Papež in K. Kmetič (ur.), *Fascija – fizioterapevtski pristopi* (str. 12–13). Univerzitetni klinični center, Inštitut za fizikalno in rehabilitacijsko medicino.
20. Lara-Palomo, I. C., Gil-Martínez, E., Antequera-Soler, E., Castro-Sánchez, A. D., Fernández-Sánchez, M. in García-López, H. (2022). Electrical dry needling versus conventional physiotherapy in the treatment of active and latent myofascial trigger points in patients with nonspecific chronic low back pain. *Trials*, 23, 238. <https://doi.org/10.1186/s13063-022-06179-y>
21. Maher, C., Underwood, M. in Buchbinder, R. (2017). Non-specific low back pain. *The Lancet*, 389(10070), 736–747. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30970-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30970-9)
22. Myers, T. W. (2021). *Anatomy trains: Myofascial meridians for manual therapists and movement professionals* (4th ed.). Elsevier Limited.

23. Ožóg, P., Weber-Rajek, M. in Radzimińska, A. (2023). Effects of isolated myofascial release therapy in patients with chronic low back pain: A systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, 12(19), 6143. <https://doi.org/10.3390/jcm12196143>
24. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, J. T., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, W. in Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 134, 178–189. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.001>
25. Plaskan, K., Videmšek, M. in Karpljuk, D. (2022). Slings myofascial training – koncept nove metode vadbe. *Revija Šport*, 70(1–2), 19–24.
26. Schleip, R., Hedley, G. in Yucesoy, C. A. (2019). Fascial nomenclature: Update on related consensus process. *Clinical Anatomy*, 32(7), 929–933. <https://doi.org/10.1002/ca.23423>
27. Slakan Jakovljević, B. (2016). Vpliv miofascialne in fascialne bolečine na bolečino v spodnjem delu hrbta. V B. Jesenšek Papež (ur.), V *Horizonti rehabilitacije 2016: Zbornik vabljenih predavanj (Maribor, 14. april 2016)* (str. 111–121). Maribor: Univerzitetni klinični center Maribor.
28. Stecco, A., Meneghini, A., Stern, R., Stecco, C. in Imamura, M. (2014). Ultrasonography in myofascial neck pain: Randomized clinical trial for diagnosis and follow-up. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 36(3), 243–253. <https://doi.org/10.1007/s00276-013-1185-2>
29. Stecco, C. in Schleip, R. (2016). A fascia and the fascial system. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 20(1), 139–140. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2015.11.012>
30. Stecco, L. (2004). *Fascial manipulation for musculoskeletal pain*. PICCIN.
31. Weller, J., Corneau, D. in Otis, J. (2018). Myofascial pain. *Seminars in Neurology*, 38(6), 640–643. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1673674>

Oskrba življenjsko ogroženega pacienta po poskusu samomora

UDK 616.89-008.441.44+613:37

KLJUČNE BESEDE: samomor, zdravstvena nega, medicinska sestra, preventiva, psihosocialna podpora

POVZETEK – Članek obravnava zdravstveno-vzgojno vlogo medicinskih sester pri obravnavi pacientov po poskusu samomora. Na pojavnost vplivajo duševne motnje, socialna izolacija, družinske disfunkcije in drugi dejavniki tveganja. Posebej ranljivi so bolniki s shizofrenijo, ki imajo bistveno večje tveganje za samomor. Pandemija COVID-19 je prinesla številne dejavnike tveganja (osamljenost, finančni stres, duševne motnje), vendar se stopnja samomorov v tem času ni bistveno povečala. Izveden je bil kvalitativni in sistematični pregled tuje in domače znanstvene literature. Rezultati pregleda kažejo, da je samomorilno vedenje pogosto povezano z duševnimi motnjami, kot je shizofrenija, pri kateri je tveganje za samomor večje. Med pandemijo COVID-19 se kljub dejavnikom tveganja stopnja samomorov ni povečala, kar je pripisano družbeni povezanosti, ekonomski podpori, dostopnosti duševnozdravstvenih storitev in telezdravstvenim oblikam pomoči. Učinkovita preventiva temelji na zgodnjem prepoznavanju tveganja, multidisciplinarnem sodelovanju in dostopnosti intervencij, ki zmanjšujejo stigo in zagotavljajo stalno podporo.

UDC 616.89-008.441.44+613:37

KEYWORDS: suicide, nursing, nurse, prevention, psychosocial support

ABSTRACT – Suicide is a complex public health problem that has existed in Slovenia for a long time, although rates have decreased in recent decades. Patients with schizophrenia, who have a significantly shorter life expectancy and a higher risk of suicide, are particularly at risk. The COVID-19 pandemic brought with it numerous risk factors (loneliness, financial stress, mental disorders), yet suicide rates did not increase significantly during this time. A qualitative and systematic review of foreign and domestic scientific literature was conducted. The study shows that suicidality is often associated with mental disorders such as schizophrenia, with the risk of suicide being 5.8 times higher in people with suicidal anxiety. Despite these risk factors, suicide rates did not increase during the COVID-19 pandemic due to social ties, economic support, accessibility of mental health services and telemedicine measures. Effective prevention relies on early risk identification, multidisciplinary collaboration and access to interventions that reduce stigmatisation and ensure ongoing support.

1 Pojavnost samomorilnosti

Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (SURS, 2025) je bilo leta 1994 skupaj 621 samomorov - od tega 480 moških in 141 žensk. Največ samomorov so storili ljudje stari med 40 in 60 let. Podatki za leto 2023 kažejo, da je bilo skupno 358 samomorov - od tega 295 moških in 63 žensk, v večini moški nad 80-tim letom starosti (44 primerov) ter ženske v starosti 50–54 let (11 primerov) in 70–74 let (11 primerov). V intenzivni terapiji se pogosto srečamo s pacienti po poskusih samomora, ki ne kažejo znakov življenja ter potrebujejo sedacijo, analgezijo in mehansko ventilacijo (Quesada-Franco idr., 2022). Njihova oskrba zahteva celostni pristop, ki vključuje urgentne reanimacijske ukrepe, stabilizacijo življenjskih funkcij, zdravljenje morebitnih poškodb in zastrupitev, ob tem pa tudi psihosocialno podporo pacienta in svojcev. Čeprav so raziskave, ki ocenjujejo razširjenost samomorov

med pandemijo covida-19 dokumentirane, so ugotovitve mešane. Veliko raziskav prihaja iz držav z visokim dohodkom, ki niso pokazale dokazov o povečanju stopenj samomorov v prvih mesecih pandemije. Kljub začetnim pomislekom glede morebitnih negativnih učinkov pandemije na dejavnike tveganja za samomor, kot so težave z duševnim zdravjem, nasilje v družini, finančni stresorji in dostop do smrtonosnih sredstev, je le nekaj študij dokazalo povečano stopnjo samomorov med pandemijo. Možna razlaga za nižjo porast samomorov bi bila lahko ekonomska podpora, ki so jo vlade nudile za ublažitev negativnih učinkov zaprtja in začasnega zaprtja nebistvenih podjetij, kar je povečalo stopnjo brezposelnosti (pomemben dejavnik tveganja za samomor). Drug pomemben dejavnik, ki je opazen zlasti v državah z visokim dohodkom, je manj bolezni, povezanih z duševnim zdravjem. Ne glede na to, ali so to bolniki s predhodno diagnosticiranimi duševnimi motnjami ali ljudje, ki prvič doživljajo depresijo, osamljenost in samomorilne misli, je dobro poskrbljeno s strani ustanov za duševno zdravje ali z vzpostavitvijo telezdravstvenih storitev, posebnih telefonskih linij za pomoč ob samomorilnih mislih. Tretji dejavnik je krepitev družinskih, prijateljskih in socialnih vezi. Četrty najpogosteje naveden razlog je zmanjšanje stresa in pritiska, povezanega z ravnovesjem med poklicnim in zasebnim življenjem, zaradi dela na daljavo (Da Cunha Varella idr., 2024).

1.1 Shizofrenija, anksioznost, depresija

Shizofrenija je huda psihiatrična motnja, za katero so značilne kognitivne okvare in vedenjske disfunkcije. V primerjavi s splošno populacijo imajo ljudje, ki živijo s shizofrenijo, krajšo pričakovano življenjsko dobo in višjo stopnjo prezgodnje umrljivosti, pri čemer je samomor pogost vzrok smrti. Samomor je globalni zdravstveni izziv, zaradi katerega veliko število pacientov umre oz. imajo dosmrtno posledice v smislu duševnega zdravja. Samomorilno vedenje obstaja v kontinuumu, od ponavljajočih se misli o samomoru, načrtovanja samomora, poskusov samomora do dokončanega samomora (Bai, 2021). Anksioznost in depresija se pogosto začneta v zgodnji adolescenci in imata različen potek pri posameznikih. Večina mladostnikov z visoko anksioznostjo vstopa v depresivno epizodo brez zgodnje obravnave (McLaughlin in King, 2025). Med pandemijo COVID-19 se je znatno povečalo število simptomov depresije in anksioznosti med otroki in mladostniki. Zaznana prevalenca depresije je bila 25 % in anksioznosti 20 %, kar pomeni večjo verjetnost duševnih stisk (Racine idr., 2021). Kognitivno-vedenjske terapije (CBT) in družinska terapija so najbolj učinkovite za preprečevanje samomora, kjer je ključna vključenost staršev. Rehabilitacija po poskusu samomora je pomembna zdravstveno-vzgojna komponenta v intenzivni enoti (Brent idr., 2013).

1.2 Preprečevanje samomora

Samomorilni bolniki doživljajo akutno čustveno bolečino in si tako kot bolniki s fizičnimi bolečinami zaslužijo empatično in na bolnika osredotočeno oskrbo. Majhni napor, kot je razlaga, kaj lahko pričakujejo, in zagotavljanje osnovne tolažbe, lahko izboljšajo bolnikovo izkušnjo. Izvajalci nujne medicinske pomoči so lahko skeptični glede preprečevanja samomora ali pa imajo pristranskosti do bolnikov z duševnimi boleznimi, zato bi si morali prizadevati premagati področja nelagodja. Vzpostavitev odnosa s sočutnim, a neposrednim pristopom lahko izboljša komunikacijo z bolnikom in s tem izboljša kakovost zdravljenja. Pomembno je, da spraševanje bolnika o samomorilnih mislih ali načrtih ne spodbuja samomorilnega vedenja. Izvajalci morajo postaviti specifična vprašanja o izvoru in vsebini samomorilnih misli (Betz in Boudreaux, 2016). Danes obstaja več intervencij za preprečevanje samomora – vključno z izobraževanjem javnosti in zdravnikov, medijskimi strategijami, presejalnimi pregledi, omejevanjem dostopa do sredstev za samomor, farmakološkimi in psihološkimi zdravljenji ter podporo prek interneta ali telefonske linije za pomoč. Tehnologija lahko poveča dostopnost za tiste, ki živijo na podeželju in oddaljenih območjih, ali pa ponudi alternativo tistim, ki zavračajo hospitalizacijo, in anonimno rešitev za tiste, ki jih prizadeneta stigma in diskriminacija. Poleg tega so lahko digitalni

postopki, če so popolnoma avtomatizirani, brez omejitev človeških virov in niso odvisni od vzpostavljenega zdravstvenega sistema, kar pomeni, da lahko zagotovijo takojšnjo in stalno podporo, ki je lahko celo prilagojena individualnim potrebam (Sutori, 2024).

1.3 Mladostniki

Adolescenti, ki poskušajo narediti samomor, pogosto kažejo prisotnost psihiatričnih motenj, kot so depresija, anksioznost, vedenjske motnje ali uporaba psihoaktivnih substanc. Prisotnost katere koli duševne motnje poveča tveganje za samomor približno za desetkrat. Impulzivno-agresivne osebnostne značilnosti so povezane z višjim tveganjem za samomor, saj mladi pogosto ukrepajo brez razmišljanja. Poleg impulzivnosti imajo mladostniki po poskusu samomora pogosto zmanjšano zavest o dolgoročnih posledicah, slabše sprejemajo odločitve in izkazujejo visoko izgubo upanja – vse to prispeva k ponovnim kriznim situacijam (Wasserman, 2021). Zmanjšana socialna vključenost, posledica spletnega nasilja ali družinski konflikti dodatno prispevajo k samomorilnemu vedenju. Posledice nasilja, preganjanja na spletu in disfunkcionalni družinski odnosi pripomorejo k občutku osamljenosti in brezbrčnosti (Haghish idr., 2023). Mladostniki iz družin z disfunkcijo (npr. poskus samomora starša, duševna motnja v družini) imajo dvakrat večje možnosti za samomorilno vedenje, pri čemer je starševski poskus samomora še posebej močan dejavnik tveganja za samomor mladostnika. Mladostniki po poskusu samomora pogosto izkazujejo kombinacijo psiholoških, kognitivnih in socialnih tveganj: prisotnost duševnih motenj, impulzivno vedenje, pomanjkanje strategij za upravljanje, disfunkcionalni družinski odnosi in socialna izolacija. Prizadevanja za intervencije morajo biti multidisciplinarna, usmerjena tako na individualne kot družinske dejavnike ter ranljive socialne skupine (Geulayov idr., 2018).

Intenzivna uporaba družbenih omrežij povečuje tveganje za samomorilne misli in vedenje pri mladih. Izpostavljenost nasilju, izključevanje in primerjanje med seboj na spletu, poslabšuje duševno zdravje. Prepoznavna sodobnih okoljskih dejavnikov tveganja, priporočila za vključevanje digitalne pismenosti v preventivne programe bi lahko vplivali na zmanjšano pojavnost samomorilnosti (Jaycox idr., 2024).

1.4 Vloga družine in staršev

Poskus samomora otroka je za starše izredno travmatičen dogodek, ki pogosto sproži občutke krivde, sramu, nemoči in strahu pred ponovitvijo dogodka (Hill in Pettit, 2021). Starši se pogosto sprašujejo, ali bi lahko dogodek preprečili, ali so spregledali opozorilne znake in kaj pomenijo vedenjske spremembe njihovega otroka. Ti občutki lahko vodijo do sekundarne stiske ali celo razvoja tesnobe in depresije pri starših (Yap idr., 2021). Kakovost družinskih odnosov je tesno povezana s stopnjo tveganja za samomorilno vedenje pri mladostnikih/otrokih in tudi z uspešnostjo okrevanja. Družinska disfunkcija, pomanjkanje čustvene bližine, prepiri ter odsotnost komunikacije so dejavniki tveganja, ki vplivajo na mladostnikovo doživljanje brezizhodnosti (Lindqvist idr., 2022). Nasprotno pa podpora družine, odprt dialog in čustvena povezanost pomembno pripomorejo k okrevanju mladostnika in zmanjšanju možnosti za ponovitev samomorilnega vedenja.

Zdravstveno-vzgojni ukrepi, ki vključujejo tudi starše, so ključnega pomena. V enotah intenzivne terapije je nujno izvajati svetovalno delo tudi s starši, kjer jim medicinske sestre in ostali člani tima pomagajo razumeti mladostnikovo duševno stisko, prepoznati opozorilne znake in jih opremiti s strategijami za podporo (Curtis idr., 2023). Usmerjena edukacija o duševnem zdravju zmanjšuje stigmo in omogoča bolj varno domače okolje. Raziskave potrjujejo, da je vključevanje družine v psihoterapevtski proces (npr. družinska terapija ali sistemska obravnava) zelo učinkovito pri preprečevanju ponovitve samomorilnega vedenja (Diamond idr., 2019). Družinska terapija mladostnikom pomaga razumeti svoje čustvene odzive, izboljšuje komunikacijo v družini ter krepi podporne odnose. Starši imajo ključno vlogo pri okrevanju mladostnika po poskusu samomora. Njihovo

psihološko stanje, pripravljenost za sodelovanje in zmožnost zagotavljanja podpore pomembno vplivajo na nadaljnji potek okrevanja. Zato je nujno, da so vključeni v zdravstveno-vzgojni proces v intenzivni terapiji ter da prejmejo strokovno podporo, izobraževanje in psihosocialno pomoč.

Pomemben vidik obravnave pacientov po poskusu samomora je tudi postvincija oziroma nadaljnja podpora po odpustu iz bolnišnice. Obdobje neposredno po odpustu iz bolnišnice je izjemno tvegano za ponovitev samomorilnega vedenja, zato je povezava med bolnišnično in skupnostno oskrbo ključnega pomena. Učinkoviti programi nadaljnje oskrbe vključujejo redno spremljanje, psihoterapevtsko podporo in strukturirane oblike komunikacije s pacientom in družino (Milner idr., 2020). Aktivno spremljanje pacientov po odpustu je učinkovito pri zmanjševanju ponovnih poskusov samomora in izboljšanju psihosocialnih izidov (Zalsman idr., 2016). Kartal idr. (2024) predstavlja podroben protokol programa HOPE aftercare, ki je zasnovan kot popolna podpora mladostnikom po poskusu samomora, še posebej v obdobju takoj po odpustu iz bolnišnice oziroma intenzivne enote (IE3). Program je zasnovan kot strukturirana, trajnostna in celostna podpora, ki mladostnikom in njihovim družinam zagotavlja most med akutno hospitalizacijo in dolgotrajno rehabilitacijsko pomočjo. Programa se udeleženci udeležijo, takoj ko zapustijo bolnišnico ali urgentni sprejem. To je kritično, ker je najvišje tveganje za ponovni poskus samomora v prvih mesecih po odpustu. Program vključuje psihologe, socialne delavce, medicinske sestre in druge strokovnjake, ki sodelujejo pri pripravi nadaljnjega načrta oskrbe. Poudarek je na sistematičnem ocenjevanju tveganja. Štirje sestavni elementi podpore so preventivno spremljanje, ki vključuje redno preverjanje stanja in psihosocialnih potreb, motivacijska podpora, ki pomaga mladostniku pri nadaljnjem vključevanju v obravnavo, reševanje problemov in svetovanje, ki je osredotočeno na razvijanje strategij spopadanja s stisko ter neprekinjeno ocenjevanje tveganja, ki je prilagojeno glede na individualne potrebe. Pacient je vključen v trajanje programa HOPE od 3 do 6 mesecev po odpustu. Program je dovolj dolg, da omogoči stabilizacijo, preventivo ponovitve in vpeljava kontinuirane podpore v življenjsko okolje mladostnika. Pomembna sta izobraževanje in informiranje staršev o opozorilnih znakih in možnostih podpore. Namen je okrepiti podporno okolje doma, kar je ključno pri preprečevanju ponovitev. Program naslavlja kritično obdobje neposredno po akutni intervenciji v IE3. Nadomešča šibke točke običajnih sistemov (prekinitve obravnave po odpustu) s sistematičnim in načrtovanim preходом v ambulantno/socialno podporo. Intervencija združuje kliniko, preventivo in socialno vključenost, kar sovпада z multidisciplinarnim pristopom IE3. Program HOPE aftercare deluje kot most med akutno oskrbo v IE3 in dolgoročnojšo skupnostno podporo. Program je zasnovan kot celostna, preverjena in fleksibilna oblika pomoči po poskusu samomora, z močno podporo družini in sistemom, ki zaznava ponovna tveganja. Odličen primer zdravstveno-vzgojne in rehabilitacijske intervencije po akutni negi. Mladostnikom po poskusu samomora nudi strukturirano podporo po odpustu iz bolnišnice. Program vključuje psihosocialne intervencije, podporo družini in nadzor nad ponovnimi krizami (Kartal idr., 2024).

Namen prispevka je celostno predstaviti vlogo medicinskih sester pri obravnavi pacientov po poskusu samomora, s poudarkom na: medicinskih postopkih (stabilizacija življenjskih funkcij, sedacija, analgezija, mehanska ventilacija), psihosocialni podpori pacientu in svojem ter preventivnih ukrepih, ki zmanjšujejo tveganje za ponovitev samomorilnega vedenja. Namen prispevka je tudi prepoznati glavne dejavnike tveganja za samomor (npr. duševne motnje, socialna izolacija, družinska disfunkcija), osvetliti pomen multidisciplinarnega sodelovanja med medicinskimi sestrami, zdravniki, psihiatri, socialnimi delavci in psihologi, izpostaviti pomen družinske podpore in edukacije, predstaviti primere dobrih praks ter poudariti potrebo po razvoju telezdravstvenih in digitalnih oblik pomoči, ki povečujejo dostopnost in zmanjšujejo stigmo.

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

V raziskavi je bila uporabljena metoda sistematičnega pregleda literature, ki omogoča celovit vpogled v obstoječe raziskave na področju zdravstvene nege pacientov po poskusu samomora. Podatki so bili zbrani z iskanjem v mednarodnih in domačih podatkovnih bazah (PubMed, CINAHL, SpringerLink, Cobiss in Google Scholar). Iskanje je bilo omejeno na članke, objavljene v zadnjih petih letih, v slovenščini ali angleščini. Uporabljene so bile kombinacije ključnih besed: samomor, medicinska sestra, zdravstvena nega, preventiva, psihosocialna podpora.

2.2 Opis instrumenta

Instrument za zbiranje podatkov je bil vnaprej pripravljen protokol za sistematični pregled literature, ki je vključeval merila za vključitev in izključitev študij, oceno kakovosti člankov ter standardizirano tabelo za izpis ključnih ugotovitev. Pri vrednotenju kakovosti literature je bila uporabljena hierarhija dokazov, kjer so bile prednostno upoštevane sistematične raziskave, metaanalize in recenzirani članki.

2.3 Opis vzorca

V vzorec so bile vključene raziskave, ki so obravnavale paciente po poskusu samomora in vlogo medicinskih sester pri njihovi zdravstveni obravnavi. Vključeni so bili članki s področja urgentne medicine, intenzivne terapije ter psihiatrične zdravstvene nege. Skupno je bilo analiziranih 10 člankov, vsi tuji viri. Literatura zajema leta od 2016 do 2025.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Podatki so bili zbrani s pomočjo sistematičnega iskanja in nato kvalitativno analizirani, v mesecu avgustu in septembru 2025. Analiza je temeljila na primerjavi rezultatov posameznih raziskav in identifikaciji skupnih tem, kot so vloga medicinskih sester, načini zdravstvene obravnave pacientov po poskusu samomora, psihosocialna podpora ter organizacijski vidiki v intenzivnih enotah. Rezultati so bili sintetizirani v tematske sklope, ki omogočajo preglednost in primerljivost ugotovitev.

2.5 Ocenjevanje kakovosti vključenih študij

Pri sistematičnem pregledu literature je bila uporabljena hierarhija dokazov, kjer so bile prednostno upoštevane sistematične raziskave, metaanalize in recenzirani članki. To pomeni, da so bile študije ocenjene glede na njihovo metodološko moč – bolj kakovostne so bile tiste, ki temeljijo na obsežnih podatkih in strogih znanstvenih metodah.

Visoka kakovost vključenih študij: Bai idr. (2021), Betz in Boudreaux (2016), Da Cunha Varella idr. (2024), Diamond idr. (2019), Geulayov idr. (2018), Haghish idr. (2023), Sutori idr. (2024). Večinoma so sistematični pregledi, metaanalize ali randomizirane kontrolirane raziskave, kar pomeni najvišjo stopnjo dokazne moči.

Srednja kakovost vključenih študij: Curtis idr. (2023), Kartal idr. (2024), Quesada-Franco idr. (2022). Kvalitativne raziskave ali evalvacije storitev, ki prinašajo pomembne ugotovitve, vendar z manjšo posplošljivostjo zaradi manjših vzorcev ali subjektivne narave podatkov.

Tabela 1*Postopek izbire člankov za analizo po metodologiji Prizma*

	<i>Število (n)</i>
Identifikacija-zapisi identificirani v bazah (Cobiss, CHINAL, PubMed, SpringerLink, Google Scholar)	250
Odstranjeni podvojeni	100
Preostali zapisi, pregled naslovi/izvlečki	150
Zapisi izločeni po pregledu naslovov/izvlečkov	125
Polna besedila ocenjena za primernost	25
Vključene študije v končno analizo	10

3 Rezultati

Analiza literature je pokazala več ključnih ugotovitev. Najpogostejši dejavniki tveganja za samomor so duševne motnje (shizofrenija, depresija, bipolarna motnja), socialna izolacija, finančne težave in zloraba substanc (Bai idr., 2021; Geulayov idr., 2018).

Vloga medicinskih sester je ključna, saj zagotavljajo tako medicinsko oskrbo (stabilizacijo življenjskih funkcij, spremljanje vitalnih znakov, aplikacijo terapije) kot tudi psihosocialno podporo (Betz in Boudreaux, 2016). Pomembna je individualizirana zdravstvena nega, ki vključuje vzpostavitev zaupanja, aktivno poslušanje ter vključevanje svojcev v proces zdravljenja (Curtis idr., 2023). Preventivne strategije, kot so presejalni programi, izobraževanje zdravstvenih delavcev, omejevanje dostopa do sredstev za samomor in uvedba telezdravstvenih storitev, se izkazujejo kot učinkovite pri zmanjševanju tveganja (Sutori idr., 2024). V intenzivni terapiji so ključni ukrepi: umetna ventilacija, sedacija in analgezija, hranjenje preko nasogastrične sonde ter skrb za morebitno postopke povezane z donorsko politiko (Quesada-Franco idr., 2022).

Sistematični pregled literature je pokazal več ključnih ugotovitev, ki jih lahko razdelimo v tri glavna področja: dejavniki tveganja, načini obravnave v kliničnem okolju ter vloga medicinskih sester in svojcev v procesu okrevanja. Analizirane raziskave so enotno izpostavile, da so najpogostejši dejavniki tveganja duševne motnje, kot so shizofrenija, depresija in anksiozne motnje (Bai idr., 2021; Curtis idr., 2023; Geulayov idr., 2018). Posebno ranljiva skupina so mladostniki, kjer tveganje povečujejo impulzivno vedenje, pomanjkanje strategij spoprijemanja in izpostavljenost spletnemu nasilju (Haghish idr., 2023). Študije so pokazale, da ima prisotnost duševne motnje približno desetkrat večje tveganje za poskus samomora, pri čemer je pomemben tudi vpliv družinske disfunkcije, socialne izolacije in zlorabe substanc (Wasserman, 2021).

Rezultati kažejo, da je oskrba v enotah intenzivne terapije usmerjena v stabilizacijo življenjskih funkcij, mehansko ventilacijo, sedacijo, analgezijo in hranjenje preko nasogastrične sonde. Pomemben vidik so tudi postopki, povezani z donorsko politiko (Quesada-Franco idr., 2022). Posebej v ospredju je celostna obravnava, ki vključuje urgentne reanimacijske ukrepe, zdravljenje poškodb ali zastrupitev ter sočasno psihosocialno podporo (Betz in Boudreaux, 2016).

V več raziskavah se je pokazala potreba po standardiziranih protokolih za obravnavo samomorilnih pacientov, zlasti v urgentnih oddelkih (Betz in Boudreaux, 2016). Medicinske sestre imajo osrednjo vlogo pri zagotavljanju tako medicinske kot psihosocialne oskrbe. Njihova naloga je večdimenzionalna – poleg spremljanja vitalnih funkcij in aplikacije terapije skrbijo za vzpostavitev zaupanja, zmanjševanje stigme ter komunikacijo s svojci (Curtis idr., 2023). Raziskave so potrdile, da vključevanje družine v proces zdravljenja pomembno zmanjšuje verjetnost ponovitve samomorilnega vedenja (Diamond idr.,

2019). Družinska terapija, ki temelji na izboljšanju komunikacije in čustvene povezanosti, se je izkazala za zelo učinkovito (Lindqvist idr., 2022).

Programi, kot je HOPE aftercare, so se pokazali kot primer dobre prakse, saj mladostnikom in družinam nudijo kontinuirano podporo tudi po odpustu iz bolnišnice (Kartal idr., 2024). Na podlagi analiziranih raziskav se kot učinkovite strategije preprečevanja samomora kažejo presejalni programi za zgodnje odkrivanje tveganja, izobraževanje zdravstvenih delavcev, omejevanje dostopa do smrtonosnih sredstev, širjenje telezdravstvenih storitev ter uporaba digitalnih intervencij. Slednje so še posebej pomembne za mlade in za osebe, ki živijo na podeželju ali zavračajo hospitalizacijo (Da Cunha Varella idr., 2024; Sutori idr., 2024).

Tabela 2

Rezultati pregleda literature

<i>Referenca</i>	<i>Metodologija</i>	<i>Vzorec populacija</i>	<i>Ključne ugotovitve</i>	<i>Kakovost (ocena)</i>
Bai idr. (2021)	Metaanaliza in sistematični pregled	Osebe s shizofrenijo	Visoka razširjenost samomorilnih misli in povečano tveganje za samomor	Visoka
Betz in Boudreaux (2016)	Pregled / klinična priporočila	Pacienti na urgenci	Upravljanje s suicidalnimi pacienti v urgentnem oddelku, pomen protokolov	Visoka
Curtis idr. (2023)	Kvalitativni pregled	Družine in mladostniki	Poudarjen pomen družinske vključenosti in komunikacije	Srednja
Da Cunha Varella idr. (2024)	Sistematični pregled in metaanaliza	Globalna populacija	Stopnja samomorov pred in med COVID-19 ostala nespremenjena	Visoka
Diamond idr. (2019)	Randomizirana kontrolirana raziskava	Mladostniki s suicidalnimi mislimi	Družinska terapija, ki temelji na navezanosti, je učinkovita	Visoka
Geulayov idr. (2018)	Večcentrična kohortna raziskava	Pacienti po samopoškodbah	Tveganje za samomor po predstavitvi s samopoškodbo	Visoka
Haghish idr. (2023)	Metaanaliza	Mladostniki po svetu	Razširjenost in napovedniki suicidalnih misli in poskusov	Visoka
Kartal idr. (2024)	Evalvacija storitve	Mladostniki z visokim tveganjem	HOPE aftercare storitev izboljša izide	Srednja
Quesada-Franco idr. (2022)	Primerjalna kohortna raziskava	Pacienti v intenzivni terapiji	Primerjava resnih poskusov samomora v enotah intenzivne terapije	Srednja
Sutori idr. (2024)	Sistematični pregled in metaanaliza	Digitalne intervencije	Učinkovitost samostojnih digitalnih orodij za preprečevanje samomora	Visoka

4 Razprava

Razprava poudarja pomen celostne obravnave pacientov po poskusu samomora, ki združuje medicinske in psihosocialne vidike (Betz in Boudreaux, 2016). Medicinske sestre so v središču obravnave, saj s svojim delom prispevajo k reševanju življenja, hkrati pa zagotavljajo podporo pacientu in svojcem (Curtis idr., 2023). Vloga medicinske sestre presega klinične naloge, saj vključuje tudi zmanjševanje stigme, spodbujanje komunikacije in podporo pri vključevanju v skupnost (Diamond idr., 2019). Pomembno je multidisciplinarno sodelovanje, kjer poleg medicinskih sester sodelujejo še zdravniki, psihiatri, socialni delavci in psihologi (Geulayov idr., 2018). Skupaj lahko oblikujejo varnostni načrt za pacienta, ki vključuje preprečevanje dostopa do nevarnih sredstev, zagotavljanje nadaljnje psihiatrične obravnave in spremljanje po odpustu (Wasserman, 2021).

Rezultati kažejo, da je uspešna obravnava pacientov po poskusu samomora odvisna od pravočasnega ukrepanja, ustrezne organizacije dela v zdravstvenih ustanovah in dostopnosti intervencij (Bai idr., 2021; Quesada-Franco idr., 2022). Preventivne strategije morajo biti usmerjene v zgodnje prepoznavanje tveganja in krepitev socialne podpore (Haghish idr., 2023). V slovenskem prostoru je pomembno nadaljnje razvijanje telezdravstvenih rešitev ter širjenje preventivnih programov v lokalnih skupnostih (Sutori idr., 2024). Rezultati kažejo, da je obravnava pacientov po poskusu samomora kompleksen proces, ki presega zgolj medicinsko stabilizacijo. Ključna je integracija medicinskih in psihosocialnih pristopov, kjer ima medicinska sestra vlogo koordinatorja oskrbe in podpornega člana med pacientom, družino in multidisciplinarnim timom (Curtis idr., 2023). Študije potrjujejo pomen timskega dela, ki vključuje zdravnike, psihiatre, psihologe, socialne delavce in medicinske sestre. Takšen pristop omogoča oblikovanje individualiziranih načrtov zdravljenja, ki vključujejo varnostni načrt, psihoterapevtsko obravnavo in nadaljnje spremljanje po odpustu (Diamond idr., 2019; Kartal idr., 2024).

V slovenskem prostoru je nujno nadalje razvijati integrirane modele obravnave, ki bi pacientom omogočali nemoten prehod med akutno oskrbo in skupnostnimi storitvami. Vloga družine presega zgolj emocionalno podporo – raziskave potrjujejo, da aktivno vključevanje staršev in svojcev zmanjšuje tveganje za ponovitve samomorilnega vedenja. Za zdravstveno nego to pomeni, da je svetovanje in edukacija staršev ter krepitev družinskih vezi sestavni del obravnave v intenzivni terapiji (Lindqvist idr., 2022; Hill in Pettit, 2021). Digitalne intervencije in telezdravstvene storitve se kažejo kot učinkovit dopolnilni pristop, saj omogočajo večjo dostopnost pomoči, zmanjšujejo stigo in ponujajo kontinuirano podporo (Sutori idr., 2024). V prihodnje je smiselno okrepiti vključevanje digitalnih orodij v preventivne programe, predvsem pri mladostnikih, kjer so tveganja pogosto povezana s spletnimi vplivi. Glede na statistične podatke v Sloveniji (SURs, 2025) se sicer kaže zmanjševanje števila samomorov v zadnjih desetletjih, vendar ostajajo ranljive skupine, kot so starostniki in mladostniki, še vedno zelo ogrožene (Haghish idr., 2023; Jaycox idr., 2024). To kaže na potrebo po ciljno usmerjenih programih – za starejše okrepitev socialne podpore in dostopa do zdravstvenih storitev, za mladostnike pa integracija družinske terapije, digitalne preventive in šolsko usmerjenih programov (Kartal idr., 2024; Jaycox idr., 2024). Rezultati poudarjajo, da je uspešna obravnava pacientov po poskusu samomora možna le z združevanjem medicinskih postopkov, psihosocialne podpore in dolgoročne preventive (Da Cunha Varela idr., 2024). Medicinske sestre imajo ključno vlogo pri povezovanju teh vidikov ter pri zmanjševanju stigme in krepitevi človeškega odnosa, ki pogosto predstavlja prvo stopnico v okrevanju (Curtis idr., 2023).

LITERATURA

1. Bai, W., Liu, Z. H., Jiang, Y. Y., Zhang, Q. E., Rao, W. W., Cheung, T., Hall, B. J. in Xiang, Y. T. (2021). Global prevalence of suicidal ideation and suicide plans among people with schizophrenia: A meta-analysis and systematic review of epidemiological studies. *Translational Psychiatry*, 11, 552. <https://doi.org/10.1038/s41398-021-01671-6>
2. Betz, M. E. in Boudreaux, E. D. (2016). Managing suicidal patients in the emergency department. *Annals of Emergency Medicine*, 67(2), 276–282. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2015.09.001>
3. Curtis, A. C., Holmes, C. M. in Stoyanova, T. (2023). Engaging families in suicide prevention: The role of education and communication. *Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 35(1), 28–37. <https://doi.org/10.2989/17280583.2023.1870526>
4. Da Cunha Varella, A. P., Griffin, E., Khashan, A. in Kabir, Z. (2024). Suicide rates before and during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 59, 1897–1905. <https://doi.org/10.1007/s00127-024-02617-1>
5. Diamond, G. S., Wintersteen, M. B., Brown, G. K., Diamond, G. M., Gallop, R., Shelef, K. in Levy, S. (2019). Attachment-based family therapy for adolescents with suicidal ideation: A randomized controlled trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 58(7), 654–661. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.10.005>
6. Geulayov, G., Casey, D., Bale, L., Brand, F., Clements, C., Farooq, B., Kapur, N., Ness, J., Waters, K. in Hawton, K. (2018). Suicide following presentation to hospital for non-fatal self-harm in the Multicentre Study of Self-harm: A long-term follow-up study. *The Lancet Psychiatry*, 6(12), 1021–1030. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(19\)30402-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30402-X)
7. Haghighi, E. F., Nooryan, K., Zohrevandi, Z. in Pakpour, A. H. (2023). Prevalence and predictors of suicidal ideation and suicide attempts in adolescents: A global meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 331, 65–75. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.01.005>
8. Hill, R. M. in Pettit, J. W. (2021). Parental response to adolescent suicidal behavior: Implications for clinical practice. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 24(1), 56–68. <https://doi.org/10.1007/s10567-020-00326-7>
9. Jakovljević, M. (2020). Mentalno zdravlje mladih i psihijatrija: Javnozdravstveni izazovi i paradigme 21. stoljeća. *Psychiatria Danubina*, 32(3), 229–231.
10. Jaycox, L. H., D’Amico, E. J., Becker-Haimes, E. M. in Reardon, T. (2024). Social media and suicide risk in youth: A systematic review. *JAMA Network Open*, 7(3), e245689. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.5689>
11. Kartal, D., Milner, A., Spittal, M. J. in Pirkis, J. (2024). Evaluation of a youth-focused suicide prevention HOPE aftercare service: Protocol for a non-randomized hybrid effectiveness–implementation type I design. *BMC Health Services Research*, 24, Article 496. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-10588-5>
12. Lindqvist, K., Johansson, A. in Wångby-Lundh, M. (2022). Family function and adolescent suicide attempts: A population-based study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 16, Article 10. <https://doi.org/10.1186/s13034-022-00461-2>
13. Milner, A. in sod., (2020). Effective suicide prevention interventions: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Psychiatry*, 177(10), 945–959. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2020.20020189>
14. Quesada-Franco, M., Braquehais, M. D., Valero, S., Beneria, A., Ramos-Quiroga, J. A., Baca-García, E. in Pintor-Pérez, L. (2022). Comparison of medically serious suicide attempts admitted to intensive care units versus other medically serious suicide attempts. *BMC Psychiatry*, 22, 805. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-04427-8>

15. Statistični urad Republike Slovenije – SURS. (2025, September 10). *Umrli zaradi posledic nezgod in samomorov, Slovenija, letno*. SiStat. National Institute of Public Health in Statistical Office of the Republic of Slovenia. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/05L3010S.PX/table/tableViewLayout2/>
16. Sutori, S., Hadlaczky, G., Eliasson, E., Wasserman, D. in Carli, V. (2024). A systematic review and meta-analysis: The effectiveness of stand-alone digital interventions for suicide prevention in self-managing suicidality. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 9, 440–451. <https://doi.org/10.1007/s41347-023-00374-7>
17. Wasserman, D. (Ed.). (2021). *Suicide: An unnecessary death* (3rd ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780198834441.001.0001>
18. Yap, M. B. H., Reavley, N. J., Jorm, A. F. in Cotton, S. M. (2021). Parent education programs for preventing anxiety and depression in young people: A systematic review and meta-analysis. *Child Psychiatry & Human Development*, 52, 141–160. <https://doi.org/10.1007/s10578-020-01017-0>
19. Zalsman, G. in sod., (2016). Suicide prevention strategies revisited: 10-year systematic review. *The Lancet Psychiatry*, 3(7), 646–659. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(16\)30030-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)30030-X)

Vpliv družbenih omrežij na duševno zdravje mladostnikov

UDK 316.472.4-027.44:616.89-053.6

KLJUČNE BESEDE: družbena omrežja, mladostniki, anksioznost, dejavniki tveganja, samopodoba.

POVZETEK – Družbena omrežja predstavljajo nepogrešljiv del vsakdanjika mladostnikov, vendar njihova prekomerna uporaba lahko škoduje duševnemu zdravju. Raziskave opozarjajo na povezave med uporabo družbenih platform, anksioznostjo, primerjanjem z vrstniki in strahom pred zamujenimi priložnostmi. Namen prispevka je preučiti navade mladostnikov pri uporabi družbenih omrežij, njihov vpliv na duševno zdravje ter izpostaviti zaščitne dejavnike in strategije za varnejšo rabo. Raziskava je temeljila na kombiniranem metodološkem pristopu. Kvantitativni del je zajemal spletno anketo izvedeno na vzorcu 120 mladostnikov (15–18 let). Kvalitativni del pa je vključeval polstrukturirani intervju s strokovnjakom za področje digitalne zasvojenosti, z namenom celostnega razumevanja raziskovalnega problema. Rezultati raziskave so pokazali, da 60 % mladostnikov poroča o občutkih tesnobe, 71 % se pogosto primerja z drugimi, kar prispeva k slabšemu počutju (48 %) in negativni samopodobi (30 %). 69 % mladostnikov ima osebo, s katero se lahko pogovori o svojih negativnih občutkih. S tematsko analizo intervjuja smo identificirali štiri teme: vpliv družbenih omrežij, potrošništvo in manipulacija, negativni vplivi na dobrobit uporabnika in strategije zaščite. Čeprav družbena omrežja omogočajo družabno povezanost in podporo, so pogosto tudi vir stresa. Pomembno vlogo pri spodbujanju kritične in zmerne uporabe ter zmanjševanju tveganj za mladostnike imajo starši, šole, družba, organizacije ter platforme same.

UDC 316.472.4-027.44:616.89-053.6

KEYWORDS: social media, adolescents, anxiety, risk factors, self-esteem

ABSTRACT – Social media has become an integral part of young people's everyday lives, but its excessive use can be detrimental to their mental health. Research points to links between the use of social platforms, anxiety, comparison with peers and the fear of missing out. The aim of this paper is to investigate young people's social media habits and their impact on mental health, as well as to identify protective factors and strategies for safer use. A mixed methods approach was used for the study. The quantitative part consisted of an online survey conducted with a sample of 120 adolescents aged 15 to 18 years. The qualitative part was conducted through a semi-structured interview with a digital addiction expert to gain a comprehensive understanding of the research problem. The survey found that 60% of young people report feeling anxious and 71% frequently compare themselves to others, contributing to poorer wellbeing (48%) and a negative self-image (30%). 69% of young people have someone they can talk to about their negative feelings. The thematic analysis of the interviews revealed four themes: the impact of social media, consumption and manipulation, negative impact on users' wellbeing and protective strategies. Although social media provides a sense of social connection and support, it is often a source of stress. Parents, schools, society, organisations and the platforms themselves have an important role to play in promoting critical and moderate use and reducing the risks for young people.

1 Teoretična izhodišča

Družbena omrežja predstavljajo pomemben del vsakdanjega življenja sodobnih mladostnikov, saj omogočajo komunikacijo, izmenjavo vsebin in občutek povezanosti. Platforme, kot so Instagram, TikTok, Snapchat in YouTube, služijo kot glavni viri informacij, zabave ter družbene validacije (Twenge in Campbell, 2018). V tem kontekstu imajo pomembno vlogo pri oblikovanju samopodobe in

identitete mladostnikov, hkrati pa odpirajo vprašanja o njihovem vplivu na duševno zdravje. Nesi in Prinstein (2015) ugotavljata, da se mladostniki pogosto vključujejo v spletne primerjave z vrstniki, kar lahko vodi do občutkov manjvrednosti, tesnobe in zmanjšane samozavesti. To je še posebej izrazito, ker so družbena omrežja prostor, kjer uporabniki praviloma objavljajo idealizirane podobe sebe, s čimer ustvarjajo nerealna pričakovanja in norme (Tiggemann in Anderberg, 2020). Takšne vsebine lahko močno vplivajo na mladostnike, saj je adolescence razvojno obdobje intenzivnih psihosocialnih sprememb, v katerem iščejo identiteto in pripadnost, ob tem pa so bolj dovzetni za zunanje vplive, kot so mediji, vrstniški pritiski in digitalne vsebine (Pantic, 2014). Ker je razvoj samozavesti in čustvene regulacije v tem obdobju še nepopoln, so mladostniki še posebej ranljivi za vplive družbenih omrežij.

Raziskave kažejo, da lahko redna izpostavljenost digitalnim vsebinam, ki spodbujajo primerjanje, kritike ali izključevanje, vodi v slabše duševno počutje in razvoj anksioznosti (Keles idr., 2020). Tveganje je večje pri mladostnikih, ki družbena omrežja uporabljajo za iskanje potrditve ali pa pretežno pasivno spremljajo vsebine drugih (Best idr., 2014). V zadnjih letih je zato naraslo zanimanje raziskovalcev za proučevanje povezave med uporabo družbenih omrežij in pojavom anksioznosti, pri čemer številne študije opozarjajo, da lahko prekomerna raba vodi v občutke tesnobe, FOMO (fear of missing out/ strahu pred zamujanjem priložnosti), zmanjšano samopodobo ter povečano dovzetnost za spletno ustrahovanje (Real-Fernández idr., 2025). Hkrati pa družbena omrežja ponujajo tudi pozitivne vidike, kot so socialna podpora, občutek pripadnosti in prostor za izmenjavo izkušenj (Smith idr., 2021).

Anksioznost je stanje napetosti, tesnobe ali strahu, ki postane patološko, kadar posamezniku ovira vsakdanje delovanje (Siddhant idr., 2023). Pri mladostnikih se pogosto pojavlja v povezavi s socialnimi situacijami, samopodobo in zaznavanjem mnenj drugih. Družbena omrežja so pri tem tesno povezana z zasnovo potrjevanja – tako z odzivi drugih (npr. všečki, komentarji) kot z lastnim samopotrjevanjem prek objav. Najstniki pogosto vrednotijo lastno vrednost glede na odziv okolice, pri čemer lahko nezadosten odziv sproži dvome vase in poglobi negotovost (Nesi in Prinstein, 2015). Poleg aktivne objave pa številni mladostniki tudi pasivno spremljajo življenja vrstnikov, kar pogosto vodi v negativno samopodobo zaradi primerjanja z nerealno pozitivnimi predstavami drugih. Takšne primerjave so, kot ugotavljajo Keles idr. (2020), neposredno povezane z višjo stopnjo anksioznosti, še posebej pri dekletih, ki so bolj nagnjena k socialnemu primerjanju in večji odzivnosti na digitalne dražljaje.

Eden ključnih dejavnikov tveganja za duševno zdravje mladostnikov je pojav digitalne zasvojenosti, ki se kaže kot kompulzivna potreba po preverjanju obvestil, občutek tesnobe ob nepovezanosti ter izguba nadzora nad uporabo naprav. Hočevar (2021) ugotavlja, da mladi pogosto ne prepoznajo znakov digitalne odvisnosti, čeprav izražajo vedenja, kot so slab spanec, nemir in razdražljivost ob omejevanju uporabe. S tem je tesno povezan tudi pojav FOMO, ki spodbuja stalno prisotnost na omrežjih ter krepi občutke nezadostnosti in tesnobe. Twenge in Campbell (2018) navajata, da je FOMO eden ključnih napovednikov slabšega duševnega počutja pri mladostnikih, še posebej pri tistih z nižjo samopodobo.

Namen prispevka je preučiti navade mladostnikov pri uporabi družbenih omrežij, njihov vpliv na duševno zdravje ter izpostaviti zaščitne dejavnike in strategije za varnejšo rabo. Zastavili smo si naslednji raziskovalni vprašanja:

- Kakšne so navade mladostnikov pri uporabi družbenih omrežij in kako ta uporaba vpliva na njihovo duševno zdravje?
- Katere strategije mladostniki uporabljajo za spoprijemanje z morebitnimi negativnimi vplivi družabnih omrežij na svoje počutje?

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava je temeljila na kombiniranem raziskovalnem pristopu, ki je združeval kvantitativne in kvalitativne metode zbiranja podatkov. V kvantitativnem delu smo uporabili tehniko anketiranja, pri čemer je bil merski instrument anketni vprašalnik. Kvalitativni del raziskave je bil usmerjen v prepoznavanje povezav med uporabo družbenih omrežij in pojavom anksioznosti pri mladostnikih. Za ta namen je bila uporabljena metoda polstrukturiranega intervjuja, ki omogoča fleksibilno, a tematsko usmerjeno komunikacijo. Intervjuji so se osredotočali na vprašanja primerjanja na družbenih omrežjih, vpliva na samopodobo, pojav FOMO, razloge za nastanek tesnobe, spletne pasti, vlogo posameznika, družbe in organizacij ter možne rešitve na teh področjih. Za potrebe teoretičnih izhodišč smo izvedli pregled literature, pri čemer smo članke iskali v podatkovnih bazah Google Scholar in PubMed.

2.2 Opis instrumenta

Kvantitativni del raziskave je temeljil na anketnem vprašalniku, ki je obsegal 17 vprašanj odprtega in zaprtega tipa. Vprašanja so bila razdeljena v tri tematske sklope: (1) pogostost uporabe družbenih omrežij, (2) vpliv na samopodobo in doživljanje tesnobe pri mladostnikih ter (3) strategije za zmanjšanje negativnih učinkov družbenih omrežij na duševno zdravje. Za izvedbo je bila uporabljena spletna platforma IKA. Kvalitativni del je temeljil na polstrukturiranem intervjuju, oblikovanem na podlagi štirih vsebinskih sklopov, ki so obravnavali izkušnje in opažanja strokovnjakov s področja duševnega zdravja mladostnikov, priporočila za delo z mladimi pod vplivom družbenih omrežij ter zaznane pasti, težave in možne rešitve. Polstrukturiranost je omogočila poglobljena vprašanja ter prilagodljiv potek razprave glede na odzive sogovornika.

2.3 Opis vzorca

Uporabili smo namenski vzorec. V kvantitativni del raziskave so bili vključeni mladostniki, stari med 15 in 18 let, ki redno uporabljajo družbena omrežja. Skupno je anketo izpolnilo 120 mladostnikov. V kvalitativni del raziskave je bil vključen strokovnjak s področja digitalne zasvojenosti iz organizacije LOGOUT.

Kot je razvidno iz Tabele 1 je v anketi sodelovalo 43 mladostnikov in 77 mladostnic. Največ anketirancev je bilo starih 17 let ($n = 88$; 73,3 %), sledilo je 16 osemnajstletnikov (13,3 %), 12 šestnajstletnikov (10,0 %) ter 4 petnajstletniki (3,4 %).

Tabela 1

Spol anketirancev

<i>Spol</i>	<i>Moški</i>	<i>Ženski</i>		
Število (odstotek)	43 (36 %)	77 (64%)		
<i>Starost</i>	<i>15 let</i>	<i>16 let</i>	<i>17 let</i>	<i>18 let</i>
Število (odstotek)	4 (3 %)	12 (10 %)	88 (74 %)	16 (13 %)

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Za kvantitativni del raziskave pisno soglasje ni bilo potrebno, saj je bila anketa izvedena anonimno preko spletne platforme IKA. Vsi udeleženci so bili predhodno seznanjeni z namenom raziskave, zaupnostjo podatkov in pravico do prekinitve sodelovanja. Podatki so bili zbrani anonimno in

uporabljeni izključno v raziskovalne namene. Pri mladoletnih osebah je bilo sodelovanje prostovoljno in odobreno. Sogovornik pri intervjuju pa je dal ustno soglasje za sodelovanje. Upoštevana so bila načela Kodeksa etike v zdravstveni negi Slovenije (2024) in načela Oviedske konvencije.

Anketni vprašalnik je bil dostopen udeležencem v obdobju od 15. marca 2025 do 15. maja 2025, za izpolnitev pa je bilo potrebnih približno 15 minut. Zbrani podatki so bili obdelani s pomočjo programa Microsoft Excel. Kvalitativni del raziskave je potekal preko spletne aplikacije Zoom. Intervju je trajal 58 minut, bil je zvočno posnet, prepisan in analiziran z metodo tematske analize. Na tej podlagi so bile izoblikovane ključne teme, povezane z izkušnjami mladih ob prekomerni uporabi družbenih omrežij in spremljajočimi občutki tesnobe. Kvalitativni podatki so služili kot dopolnitev kvantitativnim rezultatom ter prispevali k celovitejšemu razumevanju raziskovalnega problema.

3 Rezultati

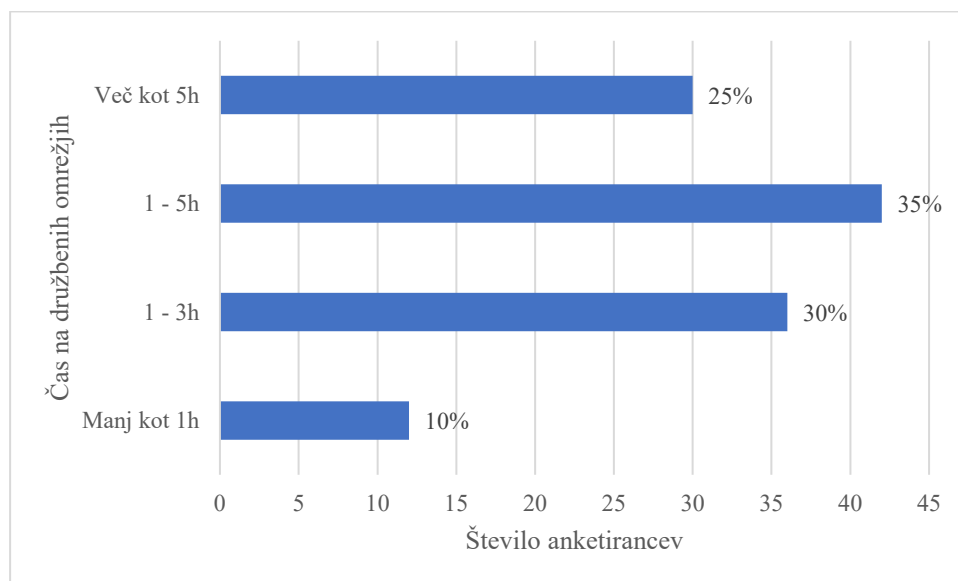
V nadaljevanju najprej predstavljamo rezultate kvantitativne raziskave, nato pa še rezultate polstrukturiranega intervjuja z določitvijo kod, podtem in tem.

3.1 Kvantitativna raziskava

Večina mladostnikov ($n = 78$, 65 %) preživi med 1 in 5 ur dnevno na družbenih omrežjih od tega jih 36 (30 %) poroča o 1–3 urah dnevno, 42 (35 %) mladostnikov pa o 3–5 urah dnevno. Kar 30 (25 %) udeležencev je navedlo, da dnevno preživijo več kot 5 ur na teh platformah (graf 1).

Graf 1

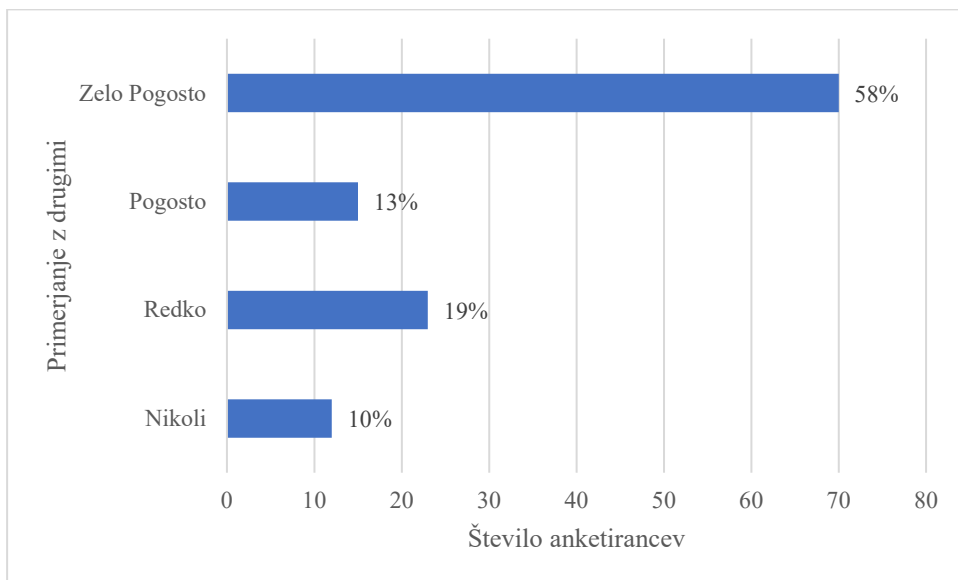
Čas dnevne uporabe družbenih omrežij



Velika večina mladostnikov ($n = 85$, 71 %) priznava, da se pogosto ali zelo pogosto primerja z drugimi uporabniki (graf 2). Posledično 80 (67 %) anketirancev poroča, da zaradi tega pogosto ($n = 72$, 60 %) oziroma zelo pogosto ($n = 8$; 7 %) doživlja občutke tesnobe (graf 3).

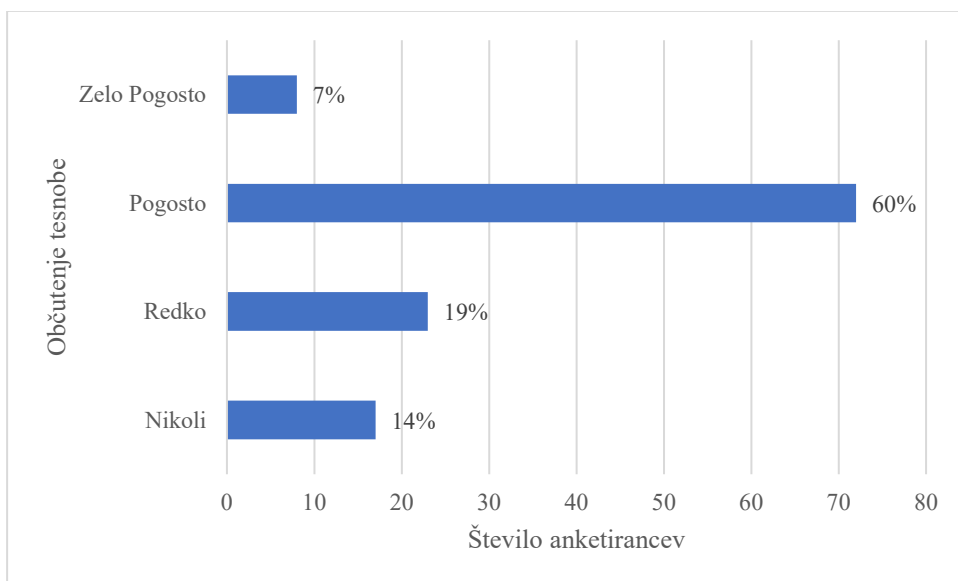
Slika 2

Primerjanje z drugimi preko družbenih omrežij



Slika 3

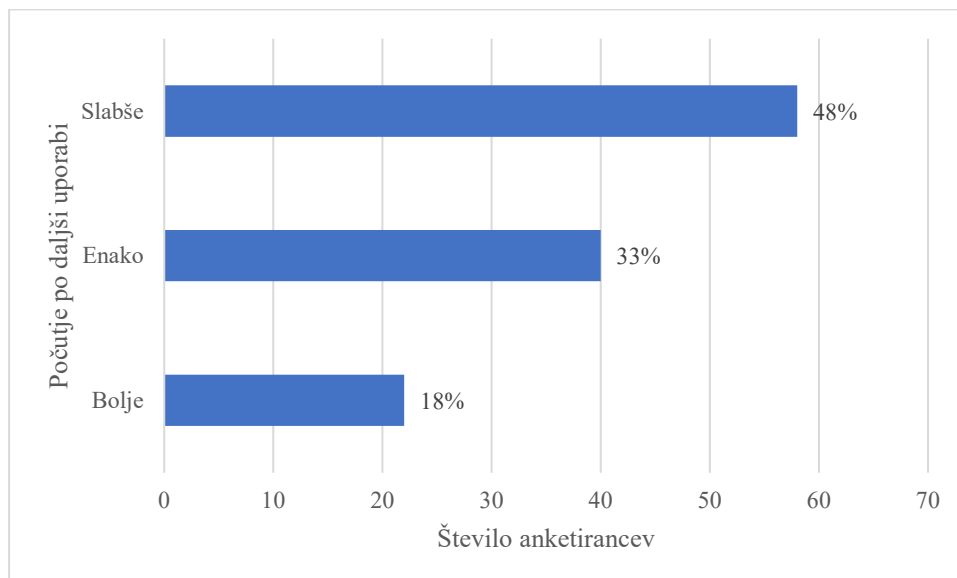
Občutenje tesnobe



Tudi počutje po daljši uporabi družbenih omrežij potrjuje negativne posledice: 58 mladostnikov (48 %) je navedlo, da se po uporabi počutijo slabše, skupno pa kar 81 % anketirancev poroča, da se po dolgotrajni uporabi ne počuti bolje (graf 4).

Slika 4

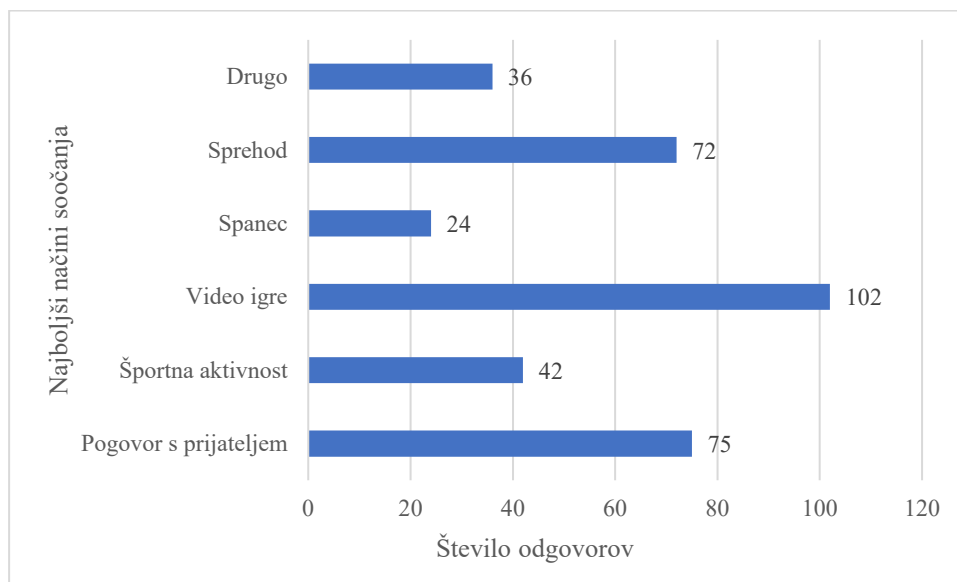
Počutje po daljši uporabi družbenih omrežij



Strategije, s katerimi mladostniki zmanjšujejo negativne učinke družbenih omrežij, so prikazane na grafu 5, kjer je bilo možnih več odgovorov. Najpogosteje se zatekajo k igranju video iger ($n = 102$; 85 %), sledijo pogovor s prijateljem ($n = 75$; 63 %) in sprehod v naravi ($n = 72$; 60 %). Manj pogosto pa izbirajo športne aktivnosti ($n = 42$; 35 %), spanec ($n = 24$; 20 %) in druge dejavnosti ($n = 36$; 30 %). Slika 6 prikazuje še pomemben zaščitni dejavnik – kar 83 (69 %) mladostnikov ima osebo, s katero lahko odkrito govorijo o negativnih občutkih, kar pomeni, da ima dobra polovica anketirancev vzpostavljeno vsaj eno obliko varovalnega odnosa.

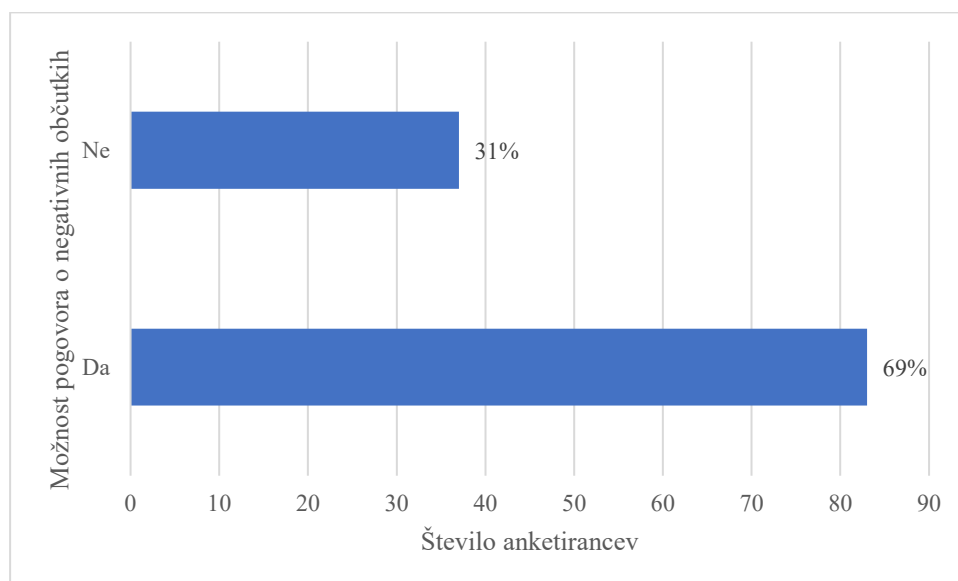
Graf 5

Načini soočanja z negativnimi občutki, tesnobo



Slika 6

Varovalni odnosi udeležencev



3.2 Kvalitativna raziskava

V sklopu kvalitativnega dela raziskave, je bil izveden polstrukturiran intervju s strokovnjakom iz organizacije LOGOUT, ki v Sloveniji aktivno deluje na področju ozaveščanja ter svetovanja o varni in uravnoteženi uporabi digitalnih tehnologij, kar je omogočalo širši vpogled v obravnavano tematiko. Na podlagi tematske analize besedila smo identificirali štiri glavne teme s podtemami in pripadajočimi kodami (tabela 2): Vpliv družbenih omrežij, Potrošništvo in manipulacija, Negativni vplivi na dobrobit uporabnika in Strategije zaščite.

Tabela 2

Tematska analiza besedila

Tema	Podtema	Kode
Vpliv družbenih omrežij	Tehnološki in sistemski vplivi	odgovornost tehnoloških gigantov, zaščita uporabnika pred lažnimi oblikami oglaševanja, dostop mlajšim otrokom, prikrito oglaševanja, prikazovanje lažnih, olepšanih fizičnih podob in življenja, attantion based economy model
	Samonadzor uporabnika	časovni samonadzor, zmožnost prefiltrirati resničnost novic in vsebin, vpliv na samozavest, samopodobo
Potrošništvo in manipulacija	Delovanje algoritmov	hitreje se širijo slabše novice, zagotoviti si večjo gledanost, nesrečo drugih ljudi zelo radi delimo dalje, nasilne vsebine se pogosteje komentirajo
	Ciljani oglasi	prikazovanje svojega »lifestyla«, influencerji, ki zavržejo svoje vrednote za zaslužek, spletni nakupi, oglaševanja specifično namenjena skupini mladostnikov

Negativni vplivi na dobrobit uporabnika	Samopodoba	vpliv lepotnih trendov izgleda, načina življenja / lifestyle, primerjanje z drugimi, iskanje potrditve preko všečkov, strah pred zamujenimi priložnostmi in influencerji, vpliv / učinek vseh oblik oglaševanja, ki so ciljani na mladostnike, težnja po spletnih potrditvah vrstnikov, zmanjšana empatičnost
	Anksioznost	starši ne vedo kaj pomeni anksioznost, neprijetni občutki, ki so pridruženi tesnobi, tesnoba se povečuje s časom, preživetim na družbenih omrežjih
	Spletne zlorabe	spletno ustrahovanje, udori v spletne račune, namerno spletno zapostavljanje / ignoriranje, spletne spolne zlorabe
Strategije zaščite	Tehnični ukrepi	vidna oznaka filtrov uporabljenih v slikah, videih - zaščita mladih pred »false life«, zaščita novic s »fact checking«, moderiranje neprimernih strani in objav (nasilje nad ljudmi, živalmi, spolno nasilje ipd.), omejitev starosti uporabnikov ter poostren nadzor, ukinitvev doomscrolling (infinte scroll) npr. z gumbom naslednja stran, opozorilni pop up window, verifikacija osebe, ukinitvev prikritih oglaševanj
	Podpora in pomoč	s strani strokovnih oseb, podpora staršev, vedenjsko-kognitivna terapija, razumevanje osebe, odkrit pogovor, navezovanje stika, ki temelji na zaupanju, enakopravnosti, enakovrednosti in medsebojnim spoštovanjem, spoštljivo vstopanje v njihov svet, brez očitkov, obsodb, raziskovanje potreb in motivov, alternativne dejavnosti v pravem življenju, izven interneta

4 Razprava

V okviru raziskovalnega vprašanja »Kakšne so navade mladostnikov pri uporabi družbenih omrežij in kako ta uporaba vpliva na njihovo duševno zdravje?« so rezultati pokazali, da so družbena omrežja močno prisotna v vsakdanjem življenju mladostnikov. Ugotovitve so skladne z raziskavami Twenge in Campbella (2018), ki opozarjata, da mladi vse več časa preživijo na digitalnih platformah. Več kot polovica udeležencev naše raziskave je poročala, da na družbenih omrežjih preživi več kot tri ure dnevno, kar presega priporočila strokovnjakov za ohranjanje duševnega zdravja in kaže na visoko raven digitalne prisotnosti. Takšna intenzivna uporaba pogosto vodi v t. i. doomscrolling oziroma neskončno pomikanje po vsebinah, zaradi česar uporabniki izgubijo občutek za čas in notranji nadzor nad uporabo digitalnih naprav. Na duševno zdravje mladih vplivajo tudi algoritmi, ki določajo, katere vsebine se jim

prikazujejo, ter jih usmerjajo k stalni aktivnosti v obliki všečkanja, komentiranja in primerjanja z drugimi. Kot navaja Cotter (2019), ti mehanizmi povečujejo izpostavljenost mladostnikov vplivu influencerjev, ki zaradi želje po večji prepoznavnosti in zaslužku pogosto promovirajo idealizirane, nerealne podobe življenja.

Avtorji Pantic (2014) in Keles idr. (2020) povezujejo intenzivno rabo družbenih omrežij z višjo stopnjo psihološke obremenjenosti, občutki neustreznosti in nižjo samopodobo. Pozitivna samopodoba je ključnega pomena za posameznike, da imajo zdrav občutek lastne vrednosti in samozavesti, medtem ko lahko negativna samopodoba povzroči dvom vase, negotovost in celo težave z duševnim zdravjem, kot sta depresija in tesnoba (Hoxhaj idr., 2023). Večina udeležencev se pogosto primerja z drugimi uporabniki, kar lahko dodatno prispeva k negativnemu vplivu na samopodobo. Strokovnjak naše kvalitativne raziskave dodaja, da »Platforme s filtri in lažno realnostjo ustvarjajo lažna pričakovanja, kar negativno vpliva na samospoštovanje in samopodobo«. Mladostniki velikokrat doživljajo nelagodje, ko nimajo dostopa do družbenih omrežij, kar jasno kaže na pojav FOMO (fear of missing out) in digitalne navezanosti, kljub temu, da se nekateri po dolgotrajni uporabi omrežij počutijo slabše. Meradaputhi idr. (2022) ugotavljajo, da če potreba po povezanosti ni izpolnjena, se pojavi tesnoba zaradi zamujenih vsebin na družbenih omrežjih, še posebej, kadar posameznik nima dovolj časa, denarja ali drugih virov, da bi bil ves čas povezan z internetom. Tudi strokovnjak je v intervjuju izpostavil, da družbena omrežja spodbujajo anksioznost, saj uporabnik postane preobčutljiv na odsotnost povezave in odzivov (FOMO), »kar se kaže kot občutek tesnobe ob nedostopanju do omrežij«.

V okviru raziskovalnega vprašanja »Katere strategije mladostniki uporabljajo za spoprijemanje z morebitnimi negativnimi vplivi družbenih omrežij na svoje počutje?« rezultati kažejo, da se mladostniki s pritiski digitalnega okolja spoprijemajo na različne načine. Najpogosteje se zatečejo k pogovorom s prijatelji, sproščanju ob igranju video iger ali preživljanju časa v naravi, kar jim pomaga zmanjšati občutke tesnobe in preobremenjenosti. Pozitiven podatek je, da ima več kot polovica anketirancev zaupanja vredno osebo, s katero lahko deli svoja čustva, kar predstavlja pomemben zaščitni dejavnik pri preprečevanju hujših duševnih stisk. To potrjujejo tudi ugotovitve avtorjev Best idr. (2014), ki poudarjajo ključno vlogo socialne opore pri ohranjanju psihološkega blagostanja mladih.

Strokovnjak, ki je sodeloval v raziskavi, izpostavlja več zaščitnih strategij, med drugim »tehnične ukrepe, kot so opozorilna okna, omejitve doomscrollinga, vidne oznake filtrov in moderiranje vsebin«, ki lahko mladostnikom pomagajo ohranяти večji nadzor nad uporabo družbenih omrežij. Ob tem poudarja tudi pomen »čustvene podpore staršev in vrstnikov ter spodbujanja alternativnih dejavnosti v resničnem življenju«, ki lahko nadomestijo pretirano uporabo interneta. Ključno pa je, da odrasli mladostnikom nudijo pomoč brez očitkov in obsodb ter da poskušajo razumeti njihove motive za vedenja, povezana z uporabo družbenih omrežij. Takšen pristop krepi občutek zaupanja in spodbuja razvoj zdravih strategij soočanja z negativnimi vplivi digitalnega okolja.

Ovira pri pravočasnem prepoznavanju duševnih težav je lahko tudi ne-razumevanje pojma anksioznost. V naši raziskavi sta skoraj dve tretjini mladostnikov izpostavljeni povišani ravni anksioznosti. Ti podatki pomembno opozarjajo na psihološke posledice prekomerne uporabe družbenih omrežij pri mladostnikih. Strokovnjak razlaga, da mladostniki anksioznost občutijo na različne načine: »Anksioznost ni samo en občutek, vendar je spekter občutkov, ki jih posameznik občuti.« Na vedenjski ravni se kaže tudi pomanjkanje samoregulacije, saj večina mladostnikov ne omejuje uporabe družbenih omrežij, čeprav jih večina poroča o negativnem vplivu. Samoregulacija posameznika bi se lahko vzpostavila s pomočjo platform, ki jih uporabljajo (Ozimek in Förster, 2021). Strokovnjak navaja »spremembe, ki bi se lahko implementirale, kot so omejen čas na aplikaciji, tako rekoč »presek« z opozorilom preteklega časa, starostne omejitve ipd.«, bi lahko posameznikom olajšala zadeve kar se tiče anksioznosti, saj bi s tem omejili čas uporabe teh platform. Zanimivo je, da kljub razširjenosti digitalnega pritiska večina

mladostnikov nima interesa za dodatna izobraževanja o tej temi, kar lahko odraža bodisi nizko stopnjo ozaveščenosti bodisi obrambne mehanizme za spoprijemanje s pritiskom okolja (Berg, 2018). Strokovni sogovornik je izpostavil, da »mladostniki pogosto niso kritični do digitalnih vsebin in da v šolskem okolju manjka strukturirane podpore za digitalno pismenost«. Društva, kot so LOGOUT izvajajo obliko svetovanja, ki ni oblika zdravljenja vendar je na pogovoru osnovana vedenjsko–kognitivna terapija. Osebi pomagajo najprej skozi razumevanje, odkrit pogovor, navezovanje stika, ki temelji na zaupanju, enakopravnosti, enakovrednosti in medsebojnim spoštovanjem.

5 Zaključek

Raziskava je pokazala, da družbena omrežja predstavljajo pomemben in neločljiv del življenja mladostnikov, vendar imajo njihova pretirana uporaba, negativno primerjanje in spletni pritiski lahko resne posledice za duševno zdravje. Več kot polovica udeležencev poroča o pogostih občutkih tesnobe, zmanjšani samopodobi in nelagodju ob odsotnosti digitalne prisotnosti. Pomanjkljivo razumevanje pojma anksioznost in nezmožnost samoregulacije pri uporabi družbenih omrežij nakazujeta na nujnost sistemske obravnave te teme v šolskem okolju, zlasti v okviru krepitve digitalne in čustvene pismenosti.

Kljub jasnim ugotovitvam pa je treba rezultate interpretirati previdno zaradi določenih omejitev raziskave. Vzorec 120 mladostnikov, med katerimi je bila večina deklet in starih 17 let, ne omogoča popolnega posploševanja ugotovitev na celotno mladostniško populacijo. Poleg tega je bila raziskava izvedena s samoocenjevalnim vprašalnikom, kar pomeni, da so odgovori lahko odražali subjektivno doživljanje ali vpliv družbeno zaželenih vzorcev. Kratek časovni okvir izvedbe ankete in odsotnost kliničnih meritev anksioznosti dodatno omejujeta globino vpogleda v duševno stanje udeležencev.

V prihodnje bi bilo zato smiselno izvesti longitudinalne in poglobljene raziskave z raznolikim vzorcem ter vključiti psihološke evalvacije in strokovne interpretacije, da bi še celoviteje razumeli, kako digitalno okolje vpliva na duševno počutje generacije, ki odrasča v njegovem jedru. Kljub omejitvam raziskava ponuja dragocene usmeritve za nadaljnje delo na področju preventive, ozaveščanja in podpore mladim pri razvoju zdravega odnosa do družbenih omrežij.

LITERATURA

1. Berg, L. (2018). Young consumers in the digital era: The selfie effect. *International Journal of Consumer Studies*, 42, 379–388. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12431>
2. Best, P., Manktelow, R. in Taylor, B. (2014). Online communication, social media and adolescent wellbeing: A systematic narrative review. *Children and Youth Services Review*, 41, 27–36. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2014.03.001>
3. Cotter, K. (2019). Playing the visibility game: How digital influencers and algorithms negotiate influence on Instagram. *New Media & Society*, 21(4), 895–913. <https://doi.org/10.1177/1461444818815684>
4. Hočevár, T. (2021). *Pristopi k preprečevanju digitalne zasvojenosti* [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede].
5. Hoxhaj, B., Kapo, S., Xhani, D. in Sinaj, E. (2023). The role of social media on self-image and self-esteem: A study on Albanian teenagers. *Journal of Educational and Social Research*, 13(4), 128. <https://doi.org/10.36941/jesr-2023-0096>
6. Keles, B., McCrae, N. in Grealish, A. (2020). A systematic review: The influence of social media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 79–93. <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1590851>

7. Kodeks etike v zdravstveni negi Slovenije. (2024). *Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije*.
8. Meradaputhi, K., Nadhirah, N. A. in Saripah, I. (2022). Analysis of fear of missing out phenomena in adolescent social interactions in the digital era. *Journal of Education and Counseling*, 3(1), 46–55.
9. Nesi, J. in Prinstein, M. J. (2015). Using social media for social comparison and feedback-seeking: Gender and popularity moderate associations with depressive symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 43(8), 1427–1438. <https://doi.org/10.1007/s10802-015-0020-0>
10. Ozimek, P. in Förster, J. (2021). The social online-self-regulation-theory: A review of self-regulation in social media. *Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications*, 33(4), 181–190. <https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000304>
11. Pantic, I. (2014). Online social networking and mental health. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 17(10), 652–657. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0070>
12. Real-Fernández, M., Navarro-Soria, I., Rosales-Gómez, M. in Delgado, B. (2025). Problematic internet use and its relationship with cyberbullying, anxiety, and executive functions in adolescence. *Children (Basel)*, 12(4), 503. <https://doi.org/10.3390/children12040503>
13. Siddhant, M., Sharad, K., Ajay, D., Lakhera, G. in Nandal, N. (2023). Impact of anxiety disorders on daily functioning of an individual – in terms of family, social life, school and work. *Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities*, 6(4s), 56–63.
14. Smith, D., Leonis, T. in Anandavalli, S. (2021). Belonging and loneliness in cyberspace: Impacts of social media on adolescents' well-being. *Australian Journal of Psychology*, 73(1), 12–23. <https://doi.org/10.1080/00049530.2021.1898914>
15. Tiggemann, M. in Anderberg, I. (2020). Social media is not real: The effect of “Instagram vs reality” images on women's social comparison and body image. *New Media & Society*, 22(12), 2183–2199. <https://doi.org/10.1177/1461444819888720>
16. Twenge, J. M. in Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271–283. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>

Vpliv carskega reza na uspešnost dojenja

UDK 618.63:616-089.888.61

KLJUČNE BESEDE: dojenje, carski rez, porod, novorojenček, materino mleko

POVZETEK – Materino mleko je najbolj optimalna prehrana za novorojenčka, vendar se matere po carskem rezu pogosto soočajo z izzivi pri dojenju. Namen članka je bil raziskati, kako način poroda vpliva na uspešnost dojenja v času odpusta iz porodnišnice, pri čemer je bila posebna pozornost namenjena primerjavi med vaginalnim porodom in carskim rezom – tudi med urgentnim in elektivnim. Podatki iz Nacionalnega perinatalnega informacijskega sistema za leto 2023, so pokazali, da je delež izključno dojenih otrok po carskem rezu nižji kot po vaginalnem porodu. Poleg tega je bilo več otrok izključno dojenih po urgentnem kot po elektivnem carskem rezu. Med porodničnicami so bile pomembne razlike v deležu dojenih otrok, kar nakazuje na raznoliko prakso svetovanja in podpore novopečenim materam. Kljub izzivom, ima ob ustrezni podpori, tudi po carskem rezu večina mater možnost, uspešno dojiti.

UDC 618.63:616-089.888.61

KEYWORDS: breastfeeding, caesarean section, birth, newborn, breast milk

ABSTRACT – Breast milk is the most optimal nutrition for a newborn, but mothers who deliver by caesarean section often face challenges when initiating breastfeeding. The aim of this study was to investigate how the type of delivery affects breastfeeding success during hospitalisation, with a focus on comparing vaginal births with elective and emergency caesarean sections. Data from the Slovenian National Perinatal Information System (2023) showed a lower rate of exclusive breastfeeding after caesarean sections compared to vaginal deliveries. In addition, emergency caesarean sections were associated with higher breastfeeding rates than elective caesarean sections. Notable differences in breastfeeding rates between maternity hospitals suggest different approaches to counselling and support. Despite challenges, mothers undergoing caesarean section can still achieve successful breastfeeding outcomes with appropriate support and timely interventions.

1 Teoretična izhodišča

1.1 Pomen dojenja

Prehrana v prvem letu otrokove starosti ima velik vpliv na njegovo zdravstveno stanje v prihodnosti. Materino mleko novorojenčku zagotavlja zdravo rast in razvoj, njegove sestavine pa so popolnoma prilagojene njegovim potrebam. Dojenje ima tako za otroka, kot tudi mater veliko prednosti. Dojeni otroci so splošno bolj zdravi, umirjeni in zadovoljni, njihove ustne mišice, možgani, oči in imunski sistem so bolj razviti, imajo manj alergij, so manj podvrženi debelosti, razvijajo močnejše občutke varnosti, sprejetosti, pripadnosti, ugodja (Vettorazzi in Hoyer, 2020). Tekauc Golob (2009) poudarja, da ima materino mleko zaščitni učinek tudi na sindrom nenadne smrti novorojenčka (SIDS), sladkorno bolezen, Chronovo bolezen in ulcerozni kolitis, limfom, povišan krvni tlak, pojav alergij in kronična obolenja prebavil, ki se pojavijo kasneje v življenju. Ugotavlja tudi, da je dojenje povezano z možnostjo boljše intelektualne sposobnosti pri otroku.

1.2 Dojenje po carskem rezu

V zadnjih desetletjih je delež carskih rezov po celem svetu strmo narastel. Tudi v Sloveniji je ta trend pomembno narastel v letih 1987–2011, ko je incidenca poskočila s 7,3 % na 19,4 %. Po podatkih Nacionalnega perinatalnega informacijskega sistema (NPIS) ta številka za leto 2023 znaša 22 %. V prej omenjenem obdobju se je delež carskih rezov povečal predvsem pri nosečnicah s predhodnim carskim rezom, s plodom v medenični vstavi in pri prvorodnicah po indukciji poroda (Lučovnik, 2016). World Health Organization (WHO) v svojih smernicah o deležu carskih rezov priporoča, da delež le-teh naj ne bi presegal 10–15 % vseh porodov.

Carski rez zagotovo velja za bolj zahteven način poroda, po njem pa otročnica postane kirurška pacientka, kar zanjo prinese tudi več tveganj in težav v poporodnem obdobju. Oteženo je okrevanje matere po porodu, prav tako pa se novorojenček drugače prilagaja na življenje izven maternice. Carski rez vpliva tudi na vzpostavitev laktacije in dojenja, kot tudi na navezovanje mame in otroka. V primeru načrtovanega carskega reza, se lahko bodoča mama nanj bolje pripravi, posledično pa se lahko uspešneje sooča s težavami, ki jih operacija prinese (Krotec, 2020).

Če si otročnica po carskem rezu želi dojit, ji mora biti to omogočeno. Dejstvo je, da je možnost uspešnega dojenja po carskem rezu mogoča v enaki meri kot po vaginalnem porodu, le da je pri prvi možnosti v vzpostavljanje dojenja potrebno vložiti več truda. Praksa v porodnišnicah je takšna, da sta mama in otrok po carskem rezu pogosto ločena zaradi rutinskih postopkov, ki jih izvaja osebje. Ravno zaradi tega je njun prvi stik zakasnen, kar pa ima vpliv na vzpostavljanje dojenja (Beake idr., 2016). Težavo pri dojenju lahko predstavlja tudi bolečina operativne rane, posledično pa se mama težje namesti v udoben položaj za dojenje. Hoyer in Vettorazzi (2020) priporočata biološki položaj ali položaj ragbi žoge, za zmanjšanje pritiska na rano pa svetujeta, da si mama preko rane položi blazino.

Stevens idr. (2014) poudarjajo pomen stika kože na kožo (ang. Skin-to-skin contact), kar pomeni, da je novorojenček takoj po rojstvu položen na materine gole prsi. V primeru carskega reza naj bi se to izvedlo čimprej, ko je to mogoče, torej takrat, ko je mama budna in odzivna.

Pri carskem rezu narašča uporaba področne – spinalne analgezije, ki ima veliko prednosti pred splošno anestezijo (predvsem zmanjšana možnost za zaplete dihal). Po carskem rezu je pomembno tudi vzdrževanje poporodne analgezije. Osredotočiti se moramo na to, da otročnici zagotovimo ustrezno terapijo za lajšanje bolečin, novorojenčka pa zaščitimo pred vplivi učinkovin, ki so lahko zanj škodljivi. Mami lahko svetujemo, da učinkovino zaužije nekaj časa po podoju, saj mleko nastaja med ali takoj po dojenju (Močnik Rožnik, 2012).

V primeru splošne anestezije naj bo prvo pristavljanje odloženo na čas, ko sta mati in otrok zanj sposobna, običajno je to nekaj ur po rojstvu. Pri carskem rezu v lokalni oziroma spinalni anesteziji pa je kožni stik in prvi podoj možen takoj po porodu, enako kot po vaginalnem porodu (Vettorazzi in Hoyer, 2020). Stevens idr. (2014) trdijo, da porodnišnice te prakse ne zagotavljajo.

Čimprejšnji stik kože na kožo je za novorojenčka zelo pomemben, saj je takrat najbolj buden in je verjetnost, da bo sledil svojim naravnim instinktom, spontano poiskal dojko, se pristavil in začel sesati. Dokazano je, da je delež dojenih otrok po carskem rezu manjši, mame pa imajo pri vzpostavljanju dojenja več težav (Hauck idr., 2011). Prednost čimprejšnjega stika kože na kožo za novorojenčka ni le prvo pristavljanje, temveč tudi lažje vzdrževanje telesne temperature, stabiliziranje stanja glukoze v krvi, manjša verjetnost za pojav zlatenice, zmanjša stres po porodu in spodbuja navezovanje med otrokom in mamo (Stevens idr., 2014).

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Uporabljena je bila kvantitativna metoda dela.

2.2 Opis vzorca

Vzorec predstavlja 16.760 živorojenih novorojenčkov, rojenih v slovenskih porodnišnicah leta 2023. Podatki predstavljajo delež izključno dojenih, delno dojenih in ne dojenih otrok v času hospitalizacije.

2.3 Opis zbiranja in obdelave podatkov

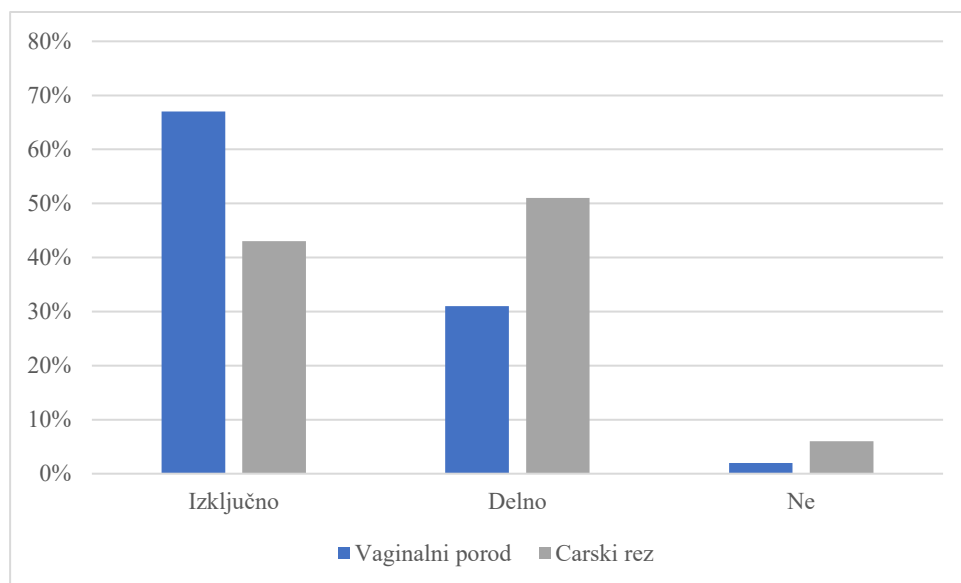
Podatke smo zbrali s pomočjo Nacionalnega perinatalnega sistema iz leta 2023, za vse slovenske porodnišnice.

3 Rezultati

Rezultate smo prikazali s pomočjo stolpčnih grafikonov.

Graf 1

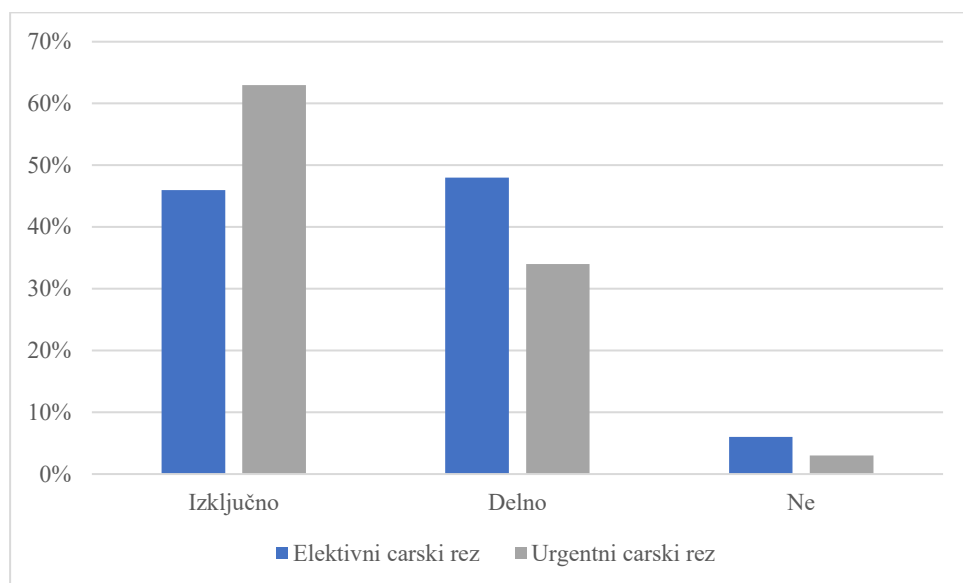
Primerjava izključno, delno in ne dojenih novorojencev po vaginalnem porodu in carskem rezu



Iz prvega grafa je razvidno, da je delež izključnega dojenja po vaginalnem porodu večji (67 %), kot po carskem rezu (43 %). Delno dojenje prevladuje po carskem rezu, in sicer v 51 %. Delež otrok, ki niso dojeni, je v obeh skupinah majhen, po carskem rezu 6 % in po vaginalnem porodu 2 %.

Graf 2

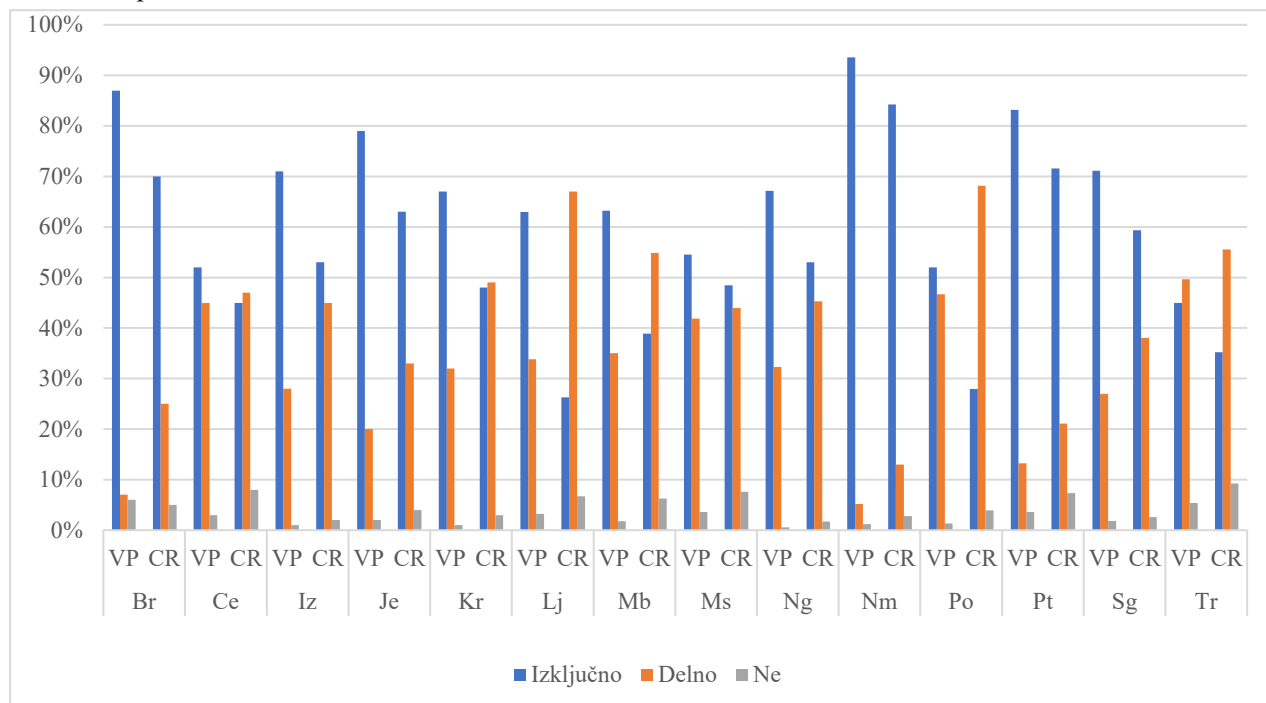
Primerjava izključno, delno in ne dojenih novorojencev po elektivnem in urgentnem carskem rezu



Po urgentnem carskem rezu je delež polno dojenih otrok večji (63 %) kot po elektivnem carskem rezu (46 %). Delno dojenje prevladuje po elektivnem carskem rezu in sicer v 48 %, pri skupini z urgentnim carskim rezom je delno dojenih otrok 34 %. Delež ne-dojenih otrok je bil po urgentnem carskem rezu 6 %, po elektivnem pa 3 %.

Graf 3

Primerjava izključno, delno in ne dojenih novorojencev po vaginalnem porodu in carskem rezu v slovenskih porodnišnicah v letu 2023



Iz grafa 3 je razvidno, da se delež dojenih otrok med skupinami po porodnišnicah razlikuje. Po deležu polno dojenih otrok po carskem rezu izstopa porodnišnica Novo mesto (84 %). Sledita ji porodnišnica Postojna (72 %) in Brežice (70 %). Po vaginalnem porodu je prav tako največ izključno dojenih otrok

v Novem mestu (94 %) in Brežicah (87 %). Po carskem rezu je največ žensk delno dojilo v Postojni (68 %), tik za njo pa je porodnišnica Ljubljana (67 %). Odstotek ne dojenih otrok v nobeni porodnišnici, ne glede na način poroda, ne presega 10 %. Največ ne-dojenih otrok je bilo po porodu s carskim rezom v Trbovljah (9 %) in Celju (8%), najmanj pa v Izoli ter Novi Gorici (2 %).

4 Razprava

V času hospitalizacije, je delež dojenih otrok po carskem rezu manjši kot po vaginalnem porodu. Tudi nekateri tuji avtorji so v študiji ugotovili, da carski rez negativno vpliva na uspešnost dojenja v prvih štirih mesecih po porodu (Hobbs idr., 2016). Tudi ameriške študije so pokazale, da je delež dojenih otrok po carskem rezu manjši kot po vaginalnem porodu. Ugotovili so, da je bil delež polnega dojenja po vaginalnem porodu v prvih petih dneh po porodu 55 %, v prvem mesecu po porodu, se je to zvišalo na 65 %, po 6 mesecih pa padlo na 25 %. Po carskem rezu je bil delež polno dojenih otrok približno 36 %, po enem mesecu 40 %, pri starosti 6 mesecev 18 % (Prior idr., 2012).

Kanadska raziskava je pokazala, da je bilo ob odhodu iz porodnišnice po vaginalnem porodu dojenih v 90 % otrok, po urgentnem carskem rezu v 83 % in elektivnem v 92 %. Avtorji poudarjajo, da je po carskem rezu v primerjavi z vaginalnim porodu več težav z laktacijo, iskanjem udobnega položaja za dojenje, mame pa so v večjih bolečinah. Prav tako, opisujejo, da je po carskem rezu pretok mleka v prvih petih dneh dokazano manjši, ter da je laktacija zakasnjena. To je lahko povezano tudi s stresom, ki ga doživlja mati ob tovrstnem porodu in z nižjo količino izločenega oksitocina (Hobbs idr., 2016). Prior idr. (2012) trdijo, da carski rez dolgoročno sam po sebi ne vpliva bistveno na uspešnost in trajanje dojenja, temveč, da tisti otroci, ki imajo težave s hranjenjem v prvih dneh po porodu, so dojeni v manjšem deležu. Po prvem mesecu po porodu imajo otroci, rojeni s carskim rezom 1,67 večje tveganje da ne bodo dojeni, kar lahko pripišemo, kot že prej omenjeno, zakasnitvi laktacije, ter motenem navezovanju mame in otroka.

Tudi Erbaydar Paksoy in Erbaydar (2020) trdita, da je fiziologija laktacije po carskem rezu drugačna in povezana s kasnejšim stikom mame in novorojenčka, bolečinami pri mami, kar negativno vpliva na začetek dojenja. Po urgentnem carskem rezu mame po porodu z dojenjem več težav in večkrat poiščejo dodatno pomoč in podporo s strani zdravstvenih delavcev oziroma svetovalk za dojenje. Pomembno je, da se prvo pristavljanje izvede čimprej po porodu – če je le možno, v roku ene ure, nato pa naj bo novorojenček k prsim pristavljen čim pogosteje, sploh v prvih 24 urah. Z doslednim izvajanjem teh ukrepov, lahko pomembno vplivamo na uspešnost dojenja (Hobbs idr., 2016).

Zhang idr. (2019) so ugotovili, da je čas od poroda do prvega podoja po carskem rezu 35 minut daljši, kot po vaginalnem porodu. Prior idr. (2012) so opazovali dolgoročni delež dojenih otrok, glede na čas, ki je minil od poroda do prvega podoja. Pri tistih otrocih, ki so bili prvič pristavljeni kmalu po porodu, 6 mesecev kasneje, ni bilo pomembne razlike pri deležu dojenih otrok, ne glede na to ali so bili rojeni s carskim rezom ali vaginalno.

Turški strokovnjaki so ugotovili, da, da je bilo po carskem rezu izključno dojenih 52 % otrok, po vaginalnem porodu pa 68 %. Avtorja sta poudarila tudi pomen izobrazbe. Ugotovila sta, da je višja stopnja izobrazbe povezana z motivacijo za dojenje pri materi. S pomočjo ankete sta našla povezavo med nižjo stopnjo izobrazbe in višjim deležem, mater, ki dojijo delno ali pa sploh ne (Erbaydar Paksoy in Erbaydar, 2020).

V Italiji je bil delež po porodu s carskim rezom, polno dojenih novorojenčkov 35 %, pri tistih, ki so bili rojeni z vaginalnim porodu pa 51 %. Avtorji, pravijo, da obstaja povezava med obiskovanjem šole za starše in dojenjem. Raziskava je pokazala, da med tistimi ženskami, ki so se udeležile šole za bodoče

starše jih je 53 % polno dojilo, med tistimi, ki se tega niso udeležile pa 42 %. Poudarjajo tudi, da se rezultati razlikujejo, glede na porodnišnice (Ragusa idr., 2020). Ta trend lahko opazimo tudi pri nas, saj se število polno dojenih otrok, rojenih s carskim rezom, po slovenskih porodnišnicah precej razlikuje. Na primer, v Novem mestu je izključno dojenih novorojenčkov 84 %, v Postojni pa 28 %. Po vaginalnem porodu je največ izključno dojenih otrok prav tako v Novem mestu (94 %), najmanj pa v Trbovljah (45 %).

Če primerjamo uspešnost dojenja po elektivnem in urgentnem carskem rezu, lahko rečemo, da je več novorojenčkov izključno dojenih po urgentnem carskem rezu. V Sloveniji, je bilo v letu 2023 več dojenih otrok po urgentnem carskem rezu. Amerška študija pravi, da je bil elektivni carski rez negativno povezan z zgodnjim dojenjem v primerjavi z vaginalnim porodom, urgentni carski rez pa na zgodnje dojenje ni imel vpliva (Prior idr., 2012). Kanadski rezultati so nekoliko drugačni in pravijo, da je bilo ob odhodu iz porodnišnice po vaginalnem porodu dojenih v 90 % otrok, po elektivnem carskem rezu v 92 % in urgentnem v 83 % (Hobbs idr., 2016).

Ciprski strokovnjaki pa trdijo popolnoma nasprotno in sicer, da način poroda ne vpliva na uspešnost dojenja. Pomembno je poudariti, da delež carskih rezov na Cipru za leto 2017 znašal 75,2 %, kar je precej nad mejo priporočenega. Delež dojenih otrok je na Cipru po carskem rezu znašal 88 % in 90 % po vaginalnem porodu. Dolgoročno gledano pa je bilo pri tistih, ki so rodile vaginalno trikrat večja verjetnost, da bodo pri dojenju uspešne, kot pri tistih, ki so rodile s carskim rezom (Swift idr., 2023). Nasprotno trdijo Prior idr. (2012), ki pravijo, da po štirih in šestih mesecih po porodu carski rez ni več dejavnih tveganja za uspešnost dojenja.

Vsi prej omenjeni avtorji se strinjajo, da je ne glede na način poroda, pomembna podpora in pomoč novepečenim materam, če imajo željo dojeti.

Zaključimo lahko, da so rezultati pokazali, da je delež dojenih otrok, rojenih s carskim rezom, v primerjavi z vaginalnim porodom, manjši. Tudi delnega dojenja je v skupini s carskim rezom več. Trdimo lahko, da se matere po carskem rezu, poleg daljšega okrevanja in močnejših poporodnih bolečin, soočajo tudi z izzivi, ki jih prinaša dojenje. Kljub vsemu, je zelo pomembna podpora in pomoč zdravstvenih delavcev (babice, zdravniki), s katerimi novepečena mama prihaja v stik. Pomembni so tudi drugi dejavniki kot je na primer motivacija mam, ter dostop do zanesljivih informacij in svetovanja izven bolnišničnega okolja. Ugotovili smo tudi, da so rezultati o deležu dojenih otrok med slovenskimi porodnišnicami različni. To lahko kaže, da osebje uporablja različne pristope pri svetovanju otročnicam v času hospitalizacije. Izmenjava praks, ki se dobro obnesejo in usklajen pristop, bi lahko pripomogla k enotni in kakovostni obravnavi vsem mamam, ne glede na način in kraj poroda.

LITERATURA

1. Beake, S., Bick, D., Narracott, C. in Chang, Y. S. (2016). Interventions for women who have a caesarean birth to increase uptake and duration of breastfeeding: A systematic review. *Maternal & Child Nutrition*, 13(4), e12390. <https://doi.org/10.1111/mcn.12390>
2. Erbaydar Paksoy, N. in Erbaydar, T. (2020). Relationship between caesarean section and breastfeeding: Evidence from the 2013 Turkey Demographic and Health Survey. *BMC Pregnancy and Childbirth*. <https://doi.org/10.21203/rs.2.16530/v3>
3. Hauck, Y. L., Fenwick, J., Dhaliwal, S. S. in Butt, J. (2011). A Western Australian survey of breastfeeding initiation, prevalence and early cessation patterns. *Maternal and Child Health Journal*, 15(2), 260–268. <https://doi.org/10.1007/s10995-009-0554-2>
4. Hobbs, A. J., Mannion, C. A., McDonald, S. W., Brockway, M. in Tough, S. C. (2016). The impact of caesarean section on breastfeeding initiation, duration and difficulties in the first four months

- postpartum. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 16(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12884-016-0876-1>
5. Krotec, I. (2020). *Dojenje po carskem rezu*. Zdaj.net (NIJZ).
 6. Lučovnik, M. (2016). Operativno dokončanje poroda. V K. Geršak in I. Takač (ur.), *Ginekologija in perinatologija* (str. 614–626). Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta.
 7. Močnik Rožnik, S. (2012). Analgezija v nosečnosti, med porodom in v času dojenja. *Farmacevtski vestnik*, 63, 15–20.
 8. Nacionalni perinatalni sistem (NPIS). (2024).
 9. Prior, E., Santhakumaran, S., Gale, C., Philipps, L. H., Modi, N. in Hyde, M. J. (2012). Breastfeeding after cesarean delivery: A systematic review and meta-analysis of world literature. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 95(5), 1113–1135. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.030254>
 10. Ragusa, R., Giorgianni, G., Marranzano, M., Cacciola, S., La Rosa, V. L., Giarratana, A., Altadonna, V. in Guardabasso, V. (2020). Breastfeeding in hospitals: Factors influencing maternal choice in Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3575. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103575>
 11. Stevens, J., Schmied, V., Burns, E. in Dahlen, H. (2014). Immediate or early skin-to-skin contact after a caesarean section: A review of the literature. *Maternal & Child Nutrition*, 10(4), 456–473. <https://doi.org/10.1111/mcn.12128>
 12. Swift, B., Taneri, B., Cagnan, I., Becker, C. M., Zondervan, K. T., Quigley, M. A. in Rahmioglu, N. (2023). Predictors and trends of Caesarean section and breastfeeding in the Eastern Mediterranean region: Data from the cross-sectional Cyprus Women's Health Research (COHERE) Initiative. *PLOS ONE*, 18(7), e0287469. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287469>
 13. Tekauc Golob, A. (2010). Stiske materinstva in dojenje. V U. Križaj Hacin (ur.), *Strokovno srečanje ob Svetovnem dnevu duševnega zdravja: duševno zdravje in nosečnost, porod ter zgodnje starševstvo* (str. 114–121). Inštitut za varovanje zdravja RS; Ministrstvo za zdravje; World Health Organisation.
 14. Vettorazzi, R. in Hoyer, S. (2020). *Uspešno dojenje za dobro zdravje otrok in mater*. Slovenska fundacija za UNICEF.
 15. World Health Organization. (2015). *WHO Statement on Caesarean Section Rates* (str. 1–8).
 16. Zhang, F., Cheng, J., Yan, S., Wu, H. in Bai, T. (2019). Early feeding behaviors and breastfeeding outcomes after cesarean section. *Breastfeeding Medicine*, 14(5), 325–333. <https://doi.org/10.1089/bfm.2018.0150>

UI kot priložnost in podpora pacientom ter zdravstvenemu sistemu

UDK 614.2:616.1/9:004.8

KLJUČNE BESEDE: javnozdravstveni problemi, umetna inteligenca, kakovost življenja

POVZETEK – Javnozdravstveni problemi predstavljajo eno največjih obremenitev sodobnih družb, saj povzročajo visoke neposredne stroške zdravstvenega sistema ter posredne posledice, kot so bolniške odsotnosti, zmanjšana produktivnost in obremenitev družin. Raziskave NIJZ za obdobje 2020–2023 kažejo, da na primer demenca in mišično-skeletne bolezni skupaj povzročijo več sto milijonov evrov stroškov letno, pri čemer stroški niso omejeni le na zdravstveni sistem, temveč pomembno vplivajo tudi na gospodarstvo in socialno okolje. V takšnem okviru umetna inteligenca predstavlja priložnost in podporo tako pacientom kot zdravstvenemu sistemu. S pomočjo naprednih algoritmov in tehnološkega učenja je mogoče zgodaj prepoznati ranljive skupine, napovedati potek bolezni, analizirati bolniške staleže in optimizirati razporejanje zdravstvenih virov. UI lahko tako prispeva k ciljno usmerjenim preventivnim ukrepom, personalizirani obravnavi ter bolj učinkovitemu načrtovanju zdravstvenih politik. S tem odpira pot k celostni obravnavi pacienta, ki presega zgolj klinični vidik in povezuje ekonomske, socialne ter javnozdravstvene vidike.

UDC 614.2:616.1/9:004.8

KEYWORDS: public health problems, artificial intelligence, quality of life

ABSTRACT – Health problems are one of the greatest burdens on modern societies and cause high direct costs in the healthcare system as well as indirect consequences such as sickness absence, reduced productivity and increased strain on families. NIJZ research for the period 2020–2023 shows that dementia and musculoskeletal disorders together account for over a hundred million euros annually, with the burden extending beyond the healthcare system and significantly affecting the economy and social environment. In this context, artificial intelligence offers both an opportunity and support for patients and the healthcare system. Through advanced algorithms and technological learning, it is possible to identify vulnerable groups at an early stage, predict disease progression, analyse disease outcomes and optimise the allocation of healthcare resources. AI can therefore contribute to targeted preventive measures, personalised care and more effective health policy planning. In doing so, it supports a holistic approach to patient care that goes beyond the clinical perspective and includes economic, social and health policy dimensions.

1 Uvod

Javnozdravstveni problemi sodobnih družb predstavljajo eno največjih obremenitev za zdravstvene sisteme, gospodarstvo in socialno okolje. Poleg neposrednih stroškov, povezanih z diagnostiko, zdravljenjem, hospitalizacijami in dolgotrajno oskrbo, bolezni povzročajo tudi obsežne posredne stroške, kot so zmanjšana produktivnost, bolniške odsotnosti, invalidnost, prezgodnje upokojitve ter izguba dohodka. Zdravstveni sistemi se danes soočajo z dvojnim pritiskom, po eni strani z naraščajočim povpraševanjem po storitvah, zaradi staranja prebivalstva in kroničnih bolezni, po drugi pa z omejenimi finančnimi in kadrovskimi viri. Raziskave v Sloveniji (Sedlak idr., 2023) kažejo, da bolezni, kot so demenca in mišično-skeletne motnje, skupaj povzročijo več sto milijonov evrov letnega bremena. Tudi v večini držav po svetu omenjene bolezni predstavljajo enega največjih finančnih bremen za zdravstvene blagajne, predvsem zaradi stroškov zdravljenja in rehabilitacije (WHO, 2021).

Razvoj bolezní mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva je precej odvisen od dejavnikov tveganja. Razen bioloških, kot sta spol in starost ter genetskih, na razvoj bolezní vplivajo številni drugi dejavniki, ki so povezani z načinom življenja, npr. pomanjkanje gibanja, povečana telesna teža, slabše prehranske navade, kajenje, poškodbe (WHO, 2021; EUMUSC, 2020; GovUK, 2022; Lewis idr., 2019). Bolezní mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva se lahko razvijejo v katerikoli starosti, najpogosteje pa se pojavljajo od obdobja adolescence naprej (WHO, 2021). Z naraščanjem števila starejših in z naraščanjem debelosti se bo vpliv bolezní mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva na posameznika in družbo zagotovo povečeval (Lewis idr., 2019; Kofol Bric, 2010; Kofol Bric, 2012). Zdravstvene težave, ki nastanejo zaradi teh bolezní, vodijo v slabšo kakovost življenja ter lahko pripeljejo do prezgodnje upokojitve. Vsaka predčasna upokojitev, ki bi jo lahko preprečili oz. zamaknili za določeno obdobje, predstavlja izgubo človeškega kapitala, kar pomeni za družbo veliko socialno in ekonomsko škodo. Prav tako pa zdravstvene težave, ki nastanejo zaradi sindroma demence, vodijo v slabšo kakovost življenja prizadete osebe in njihovih svojcev, predčasno upokojitev in prizadenejo vsakodnevno življenje teh oseb. Bolezen pa je tudi veliko finančno breme tako za svojce oz. skrbnike kot za zdravstveni sistem. Zato je pomembno zgodnje prepoznavanje in diagnosticiranje bolezní. Demenca je sindrom, ki ga povzroča možganska bolezen, navadno kronična ali progresivna, kjer gre za motnjo več višjih kortikalnih funkcij, vključno spomina, mišljenja, orientacije, razumevanja, računskih zmožnosti, učnih sposobnosti ter govornega izražanja in presoje (MKB 10, 2005). Sindrom demence se lahko začne že pred 65. letom, z relativno hitro potekajočim propadanjem možganov in številnimi izrazitimi motnjami višjih kortikalnih funkcij in jo imenujemo zgodnja demenca, ali pa po 65. letu, kot jo poimenujemo demenca s kasnim začetkom, ki se prepozna po navadi v poznih 70. letih ali pozneje, počasi napreduje, njen glavni znak je motnja spomina (MKB 10, 2005).

V takšnem okviru se postavlja vprašanje, kako lahko tehnološke inovacije – zlasti umetna inteligenca (UI) – pripomorejo, na eni strani k podpori pacienta, na drugi pa k podpori in krepitvi odpornosti zdravstvenega sistema. Nedvomno pa postaja oz. je vloga UI pri obravnavi mišično-skeletnih bolezní in demence vse pomembnejša, saj omogoča inovativne pristope k zgodnjemu odkrivanju, diagnozi, zdravljenju in rehabilitaciji teh bolezní. To pa dolgoročno pomeni na eni strani večjo kakovost življenja bolnikov ter na drugi strani zmanjševanje stroškov zdravstvenega sistema (Gitto idr., 2024).

Namen pričujočega dela je prikazati ocenjeno breme mišično-skeletnih bolezní in demence v Sloveniji v obdobju 2020–2023, na podlagi podatkovnih baz Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ) ter prikazati nekaj primerov, kako lahko UI prispeva k zmanjševanju bremena obeh bolezní ter prispeva k podpori tako pacienta, kot zdravstvenega sistema.

2 Metodologija in viri

Ocenjeno breme mišično-skeletnih bolezní in demence temelji na izračunu neposrednih stroškov, ki so povezani z zdravljenjem in izračunu posrednih stroškov, ki so povezani z izgubljeno produktivnostjo, ko je oseba zaradi bolezní odsotna z dela ter z izgubljenim prihodnjim zaslužkom, oz. izgubljenim dohodkom zaradi prezgodnje upokojitve (Toth, 2004). Neposredni stroški vključujejo zdravila, prve kurativne obiske na primarni ravni, obiske v ambulantni na sekundarni ravni in hospitalizacije. Posredni stroški vključujejo začasno odsotnost z dela, izgubljeni dohodek iz dela zaradi nezmožnosti za delo in izgubljeno neplačano gospodinjstvo zaradi nezmožnosti za delo. Breme storitev zdravstvene službe, kot so obiski na primarni in sekundarni ravni, hospitalizacije, zdravila, začasna odsotnost z dela ter prezgodnja upokojitev, je za mišično-skeletne bolezní in demenco izračunano po diagnozah po MKB 10-klasifikaciji (MKB, 2005), ki so prikazane v tabeli 1 in 2.

Tabela 1*Nabor diagnoz upoštevanih pri izračunu ekonomskega bremena mišično-skletenih bolezni*

<i>Glavne diagnoze (osnovni vzroki)</i>	<i>MKB-10</i>
M16	Artroza kolka (koksartroza)
M17	Artroza kolena (gonartroza)
M25	Druge motnje sklepa, ki niso uvrščene drugje
M54	Bolečina v hrbtu (dorzalgijs)
M75	Okvare (lezije) rame
M79	Druge motnje mehkega tkiva, ki niso uvrščene drugje

Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene MKB 10: deseta revizija. (2005). Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.

Tabela 2*Nabor diagnoz upoštevanih pri izračunu ekonomskega bremena demence*

<i>Glavne diagnoze (osnovni vzroki)</i>	<i>MKB-10</i>
<i>F00*</i>	<i>Demenca pri Alzheimerjevi bolezni</i>
F00.0*	Demenca pri Alzheimerjevi bolezni z zgodnjim začetkom (G30.0)
F00.1*	Demenca pri Alzheimerjevi bolezni s kasnim začetkom (G30.1)
F00.2*	Demenca pri Alzheimerjevi bolezni, atipična ali mešana oblika (G30.8)
F00.9*	Demenca pri Alzheimerjevi bolezni, neopredeljena
<i>F01</i>	<i>Vaskularna demenca</i>
F01.0	Hitro nastala vaskularna demenca
F01.1	Multiinfarktna demenca
F01.2	Subkortikalna vaskularna demenca
F01.3	Mešana kortikalna in subkortikalna vaskularna demenca
F01.8	Druge vrste vaskularne demence
F01.9	Vaskularna demenca, neopredeljena
<i>F02*</i>	<i>Demenca pri drugih boleznih, uvrščenih drugje</i>
F02.0*	Demenca pri Pickovi bolezni (G31.0)
F02.1*	Demenca pri C-J. bolezni (A81.0)
F02.2*	Demenca pri Huntingtonovi bolezni (G10)
F02.3*	Demenca pri Parkinsonovi bolezni (G20)
F02.4*	Demenca pri bolezni zaradi HIV
F02.8*	Demenca pri drugih opredeljenih boleznih, ki so uvrščene drugje
<i>F03</i>	<i>Neopredeljena demenca</i>
	Druge degenerativne bolezni živčevja
<i>G30</i>	<i>Alzheimerjeva bolezen</i>
G30.0	Alzheimerjeva bolezen z zgodnjim začetkom
G30.1	Alzheimerjeva bolezen z poznim začetkom
G30.8	Druge vrste Alzheimerjeva bolezen
G30.9	Alzheimerjeva bolezen, neopredeljena

Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene MKB 10: deseta revizija. (2005). Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.

Stroški so ocenjeni presečno na ravni enega leta. Podatke za izračun smo pridobili iz rutinskih zbirk Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ) ter na Zavodu za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije (ZPIZ).

Na zgoraj opisan način, s pomočjo takšnih raziskav lahko ocenjujemo, kako bolezen vpliva na zdravstveni sistem ali celotno družbo in kaj to pomeni v ekonomskem smislu (Toth, 2004).

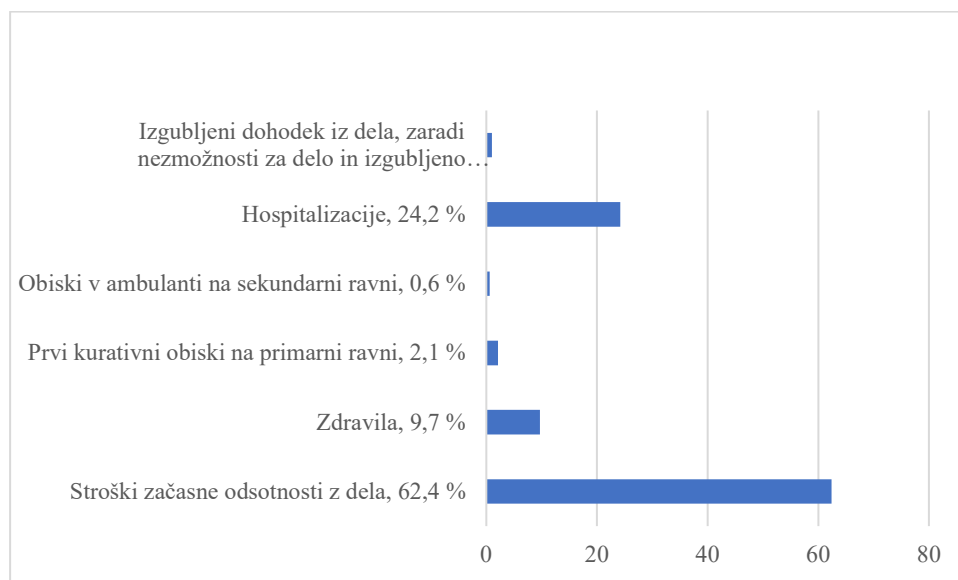
3 Rezultati

3.1 Ekonomska breme zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in demence

Raziskava je pokazala, da je bilo v Sloveniji, v obdobju 2020–2023, ocenjeno ekonomsko breme mišično-skeletnih bolezni in demence zelo visoko. Za mišično-skeletne bolezni je ocenjeno ekonomsko breme v povprečju na leto znašalo okoli 266 milijonov EUR oz. 5,2 % vseh izdatkov za zdravstvo, kar predstavlja 0,5 % bruto domačega proizvoda v tem obdobju. Ocenjeno ekonomsko breme demence pa je v Sloveniji, po naših izračunih, v obdobju 2020–2023 znašalo 11.195.132 EUR oz. 0,23 % vseh izdatkov za zdravstvo. Neposredni stroški šestih izbranih diagnoz mišično-skeletnih bolezni za obdobje 2020–2023 znašajo 97,2 milijona EUR v povprečju oz. 1,9 % vseh izdatkov za zdravstvo. Posredni stroški šestih izbranih diagnoz mišično-skeletnih bolezni pa znašajo 168,8 EUR v povprečju oz. 3,3 % vseh izdatkov za zdravstvo. Skupno ekonomsko breme zaradi mišično-skeletnih bolezni, ki nastane na ravni enega leta in v proučevanem obdobju 2020–2023, v Sloveniji je prikazano na Sliki 1.

Slika 1

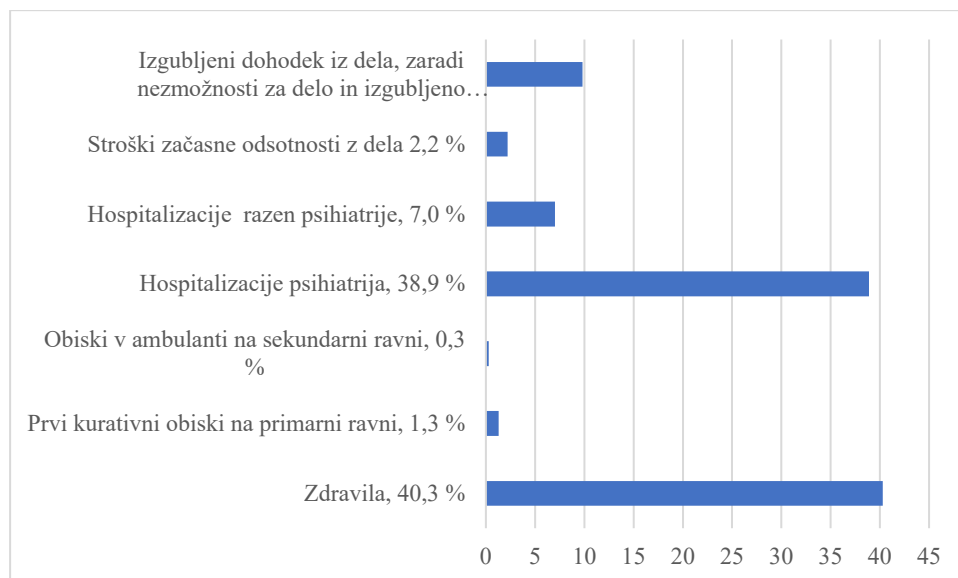
Ocenjeno ekonomsko breme bolezni mišično-skeletnega sistema, po vrsti stroška, glede na celotno ocenjeno breme v obdobju 2020–2023, za Slovenijo



Slika 2 prikazuje ocenjeno ekonomsko breme demence, po vrsti stroška, glede na celotno ocenjeno breme demence, v obdobju 2020–2023, za Slovenijo.

Slika 2

Ocenjeno ekonomsko breme demence, po vrsti stroška, glede na celotno ocenjeno breme demence, v obdobju 2020–2023, za Slovenijo



3.2 Podpora UI za osebe z mišično-skeletnimi boleznimi in demenco ter zdravstveni sistem

Mišično-skeletne bolezni predstavljajo eno najpogostejših skupin kroničnih stanj, ki pomembno vplivajo na kakovost življenja pacientov ter ustvarjajo veliko breme za zdravstvene sisteme. Zaradi pogoste potrebe po dolgotrajni rehabilitaciji in ponavljajočih se obravnav, so prav tovrstne bolezni primerno področje za uvajanje inovativnih rešitev, ki temeljijo na umetni inteligenci in digitalnih senzorjih (Hayes idr., 2025; Molina-Garcia idr., 2024). Eden najbolj raziskanih pristopov je uporaba pametnih naprav, ki jih pacienti nosijo na telesu (npr. zapestnice, trakovi ali majice s senzorji). Te naprave zaznavajo gibanje in položaj telesa, zbrane podatke pa sproti obdelujejo računalniški programi, ki temeljijo na UI. Na ta način je mogoče tudi natančno spremljati izvajanje rehabilitacijskih vaj v domačem okolju in prepoznati morebitna odstopanja od priporočene vadbe. Pacienti tako dobijo personalizirano podporo, terapevti pa natančne povratne informacije o napredku, kar prispeva k večji učinkovitosti terapije in zmanjšanju potrebe po dragih obravnavah v zdravstvenih ustanovah (Wei in Wu, 2023).

Pomembno vlogo imajo tudi sistemi, ki merijo električno aktivnost mišic (t. i. EMG senzorji). Ko se mišice krčijo, oddajajo zelo šibke električne signale, ki jih ti senzorji zaznajo. UI nato te signale analizira in prepozna ali mišice delujejo pravilno ali pa obstaja tveganje za oslabele in padce. To omogoča pravočasno ukrepanje, s čimer se lahko preprečijo zapleti in zmanjšajo stroški, povezani s poškodbami ali hospitalizacijami (Liao idr., 2025; Molina-Garcia idr., 2024).

Razvija se tudi rehabilitacija na daljavo (telerehabilitacija), pri kateri pacient izvaja vaje doma, fizioterapevt pa spremlja napredek prek videopovezave ali aplikacije. UI tukaj pomaga s sprotnim analiziranjem gibanja – pacienta opozori, če vajo izvaja napačno in terapevtu pošlje podatke o napredku. Tako pacient dobi podporo brez pogostih obiskov klinike, zdravstveni sistem pa prihrani čas in stroške. Študije potrjujejo, da so rezultati telerehabilitacije primerljivi s tradicionalnimi oblikami fizioterapije. Dodatna prednost pa je dostopnost in stroškovna učinkovitost (Hayes idr., 2025).

Prav tako imajo pomembno mesto tudi računalniški modeli, ki simulirajo delovanje kosti, mišic in sklepov. Ti modeli, povezani s senzorji, omogočajo zelo natančno spremljanje gibanja v času. Na

primer, lahko pokažejo, kako se pri določeni vaji preveč obremenjujejo kolena ali hrbtenica in predlagajo prilagoditve vaj, da se preprečijo poškodbe (Belmonte Klein idr., 2025). Takšne simulacije so še posebej dragocene pri kompleksnih rehabilitacijah in omogočajo, da terapevti oblikujejo resnično individualizirane programe zdravljenja. Razvijajo se tudi novi senzorji, ki spremljajo gibanje sklepov ter prepoznavajo nenormalne vzorce hoje. Le te se enostavno pritrdi na kožo, pacientom zagotavljajo udobje, zdravstvenemu sistemu pa omogočajo cenejše spremljanje in hitrejše intervencije (Lin idr., 2025).

Tudi demenca predstavlja velik izziv, tako za paciente, kot za zdravstvene sisteme. Bolezen ne prizadane le kognitivnih sposobnosti oseb z demenco, ampak zelo vpliva na samostojnost, varnost in vsakdanje delovanje oseb z demenco. UI in nosljivi (wearable) senzorji ter druge digitalne tehnologije omogočajo inovativne pristope za zgodnje odkrivanje in spremljanje poteka bolezni, dajejo podporo negovalcem in skrbnikom ter izboljšujejo kakovost življenja pacientov.

Pri demenci je uporaba nosljivih naprav, ki merijo dejavnosti, kot so gibanje, spanec, fizična aktivnost in vzorci dnevnih navad, velika podpora osebam z demenco in njihovim skrbnikom. Ti senzorji lahko zaznajo spremembe v navadah, ki so pogosto znak kognitivnega upada. Na primer, več študij poudarja, da lahko kombinacija senzorjev za merjenje gibanja, srčnega utripa in vzorcev spanja v domačem okolju prispeva k nizkocenovnim modelom spremljanja demence (Lyll idr., 2023). Takšni sistemi nudijo pacientom možnost, da ostanejo dalj časa varno v svojem domu, negovalcem oz. svojcem pa olajšajo delo z zgodnjim opozorilom na spremembe v vedenju ali navadah.

Poleg tega se lahko s pomočjo različnih algoritmov UI analizira govor pacientov, kar predstavlja pomoč pri zgodnjem odkrivanju demence. Algoritmi lahko analizirajo hitrost govorjenja, vzorce prekinitve stavkov, kvaliteto glasu (šumenje) pa tudi vsebino in strukturo jezika. Tako prepoznajo subtilne spremembe, ki jih strokovnjaki ali klinični testi morda še ne zaznajo (Khan, 2024). Tak pristop omogoča, da pacient dobi možnost presejalnih testov na daljavo, morda kar preko telefona ali aplikacije, kar zmanjšuje potrebo po fizičnih obiskih in prihrani čas ter stroške.

Lahko se tudi združujejo podatki iz različnih virov: govor, senzorji gibanja, srčni utrip, vzorci spanja in drugi biometrični podatki. Ti pristopi omogočajo še boljše spremljanje, saj podatki iz enega vira lahko dopolnijo in potrdijo opozorila iz drugega vira (Li idr., 2022). Na primer, senzorji skupaj z UI so uporabljeni za razvoj personaliziranih modelov, ki zaznajo vedenjske in psihološke spremembe pri posameznikih z demenco (Iaboni idr., 2022).

Vsakodnevno podporo lahko nudijo tudi različni senzorji, ki se uporabljajo doma (na predmetih, vratih, tleh) ali tehnologije, ki spremljajo, kako oseba hodi, koliko časa preživi v postelji, kako pogosto zapusti stanovanje itd. Takšne informacije lahko algoritmi analizirajo ter ugotovijo, kakšna so odstopanja od običajnega vzorca posameznika. To pa omogoči zgodnje intervencije (Rocha idr., 2024).

Umetna inteligenca pa lahko podpira tudi skrbnike oz. negovalce oseb z demenco, tako s senzorji, kot z aplikacijami in meri njihovo obremenitev ter spanec, kar lahko prepreči izčrpanost in izboljša organizacijo oskrbe (Palmese idr., 2025).

Skupna vrednost teh tehnologij je dvojna. Zagotavlja podporo osebam z mišično-skeletnimi boleznimi in jim prinaša večjo avtonomijo, zdravstvenemu sistemu pa omogoča prihranke pri neposrednih in posrednih stroških.

Prav tako tehnologija nudi podporo osebam z demenco, saj omogoča večjo varnost, samostojnost in možnost, da živijo dlje doma z nadzorom. Skrbnikom oseb z demenco nudi lažje delo ter manj stresa. Zdravstveni sistem pa ima prihranke pri neposrednih stroških institucionalne oskrbe, pogostih kliničnih pregledih ter posrednih stroških.

4 Razprava

UI v zadnjih letih hitro pridobiva pomen na številnih področjih, še posebej v zdravstvu, kjer lahko pomembno prispeva k zgodnjemu odkrivanju, preprečevanju in obvladovanju bolezni. Kronične bolezni že dolgo predstavljajo veliko breme za posameznike, zdravstvene sisteme in družbo. Stroški zdravljenja in dolgotrajne oskrbe pogosto presegajo zmogljivosti zdravstvenih blagajn, kar neposredno vpliva na razpoložljivost virov in socialno blaginjo. Vključevanje UI v zdravstveni sistem zato ponuja možnost dolgoročnega izboljšanja kakovosti življenja bolnikov ter boljše prerazporeditve omejenih zdravstvenih virov, saj lahko zmanjša finančne obremenitve, povezane z obravnavo teh bolezni. Podatki NIJZ potrjujejo, da je ekonomsko breme mišično-skeletnih bolezni in demence v Sloveniji v obdobju 2020–2023 zelo visoko. Takšni podatki jasno kažejo, da je nadaljnje uvajanje inovativnih tehnoloških rešitev nujno, če želimo obvladovati rastoče finančne pritiske. Uvedba UI rešitev pri obeh skupinah bolezni zmanjšuje neposredne in posredne stroške. Posebej obetaven je razvoj pametnih senzorjev in sistemov za spremljanje na domu, ki lahko zmanjšajo potrebo po ambulantnih pregledih in omogočijo daljše samostojno bivanje oseb z demenco ali oseb z mišično-skeletnimi obolenji.

Kljub obetavnim rezultatom pa implementacija UI prinaša tudi izzive. Med ključne ovire sodijo cenovna dostopnost, vprašanja varovanja zasebnosti, kakovost obdelave občutljivih zdravstvenih podatkov ter stopnja sprejemanja tehnologije med pacienti in njihovimi svojci. Zato je smiselno, da se v okviru zdravstvene politike oblikuje in izvaja še več pilotnih projektov, ki bi preverili učinkovitost uporabe UI in digitalnih senzorjev pri obeh skupinah bolezni v različnih okoljih. Takšni projekti bi lahko zagotovili trdne dokaze o ekonomski upravičenosti, izboljšani kakovosti življenja pacientov in razbremenitvi zdravstvenega sistema ter služili kot podlaga za sistemsko širitev teh rešitev v nacionalni okvir.

LITERATURA

1. Belmonte Klein, F., Wan, Z., Wang, H. in Wang, R. (2025). *A real-time full-chain wearable sensor-based musculoskeletal simulation: An OpenSim-ROS integration.* arXiv. <https://arxiv.org/abs/2507.20049>
2. EUMUSC.NET. (2020). *Driving musculoskeletal health for Europe.* http://www.eumusc.net/about_background.cfm
3. Gitto, S., Serpi, F., Albano, D., Risoleo, G., Fusco, S., Messina, C. in Sconfienza, L. M. (2024). AI applications in musculoskeletal imaging: A narrative review. *European Radiology Experimental*, 8(22). <https://eurradioexp.springeropen.com/articles/10.1186/s41747-024-00422-8>
4. GOV.UK, Public Health England. (2022). *Musculoskeletal health: Applying all our health.* <https://www.gov.uk/government/publications/musculoskeletal-health-applying-all-our-health/musculoskeletal-health-applying-all-our-health>
5. Hayes, A. J., Withers, H. G., Glinsky, J. V., Chu, J., Jennings, M. D., Starkey, I., Parmeter, R., Boulos, M., Cruwys, J. J., Duong, K., Jordan, I., Wong, D., Trang, S., Duong, M., Liu, H., Lambert, T. E., Zadro, J. R., Sherrington, C., Maher, C., Lucas, B. R., Taylor, D., Ferreira, M. L. in Harvey, L. A. (2025). *Remotely delivered physiotherapy for musculoskeletal conditions is cost saving for the health system and patients: Economic evaluation of the REFORM randomised trial.* *Journal of Physiotherapy*, 71(3), 179–184. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S183695532500058X>
6. Iaboni, A., Spasojevic, S., Newman, K., Schindel Martin, L., Wang, A., Ye, B., Mihailidis, A. in Khan, S. S. (2022). Wearable multimodal sensors for the detection of behavioral and psychological symptoms of dementia using personalized machine learning models. *Alzheimer's & Dementia:*

7. Khan, M. (2024). *AI in healthcare: Transforming diagnosis and treatment*. EasyChair Preprint (12534). <https://easychair.org/publications/preprint/4F1V>
8. Kofol Bric, T. (2010). Skeletno-mišične bolezni. V M. Zaletel, D. Vardič, M. Hladnik & M. Simončič (ur.), *Zdravje v Sloveniji*. Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.
9. Kofol Bric, T. (2012). *Kostno-mišične težave*. V J. Maučec Zakotnik, S. Tomšič, T. Kofol Bric, A. Korošec & L. Zaletel Kragelj (ur.), *Zdravje in vedenjski slog prebivalcev Slovenije – Trendi v raziskavah CINDI 2001–2004–2008*. Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.
10. Lewis, R., Gómez Álvarez, C., Rayman, M., Lanham-New, S., Woolf, A. in Mobasheri, A. (2019). Strategies for optimising musculoskeletal health in the 21st century. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20, 164. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2510-7>
11. Li, R., Wang, X., Lawler, K., Garg, S., Bai, Q. in Alty, J. (2022). Applications of artificial intelligence to aid early detection of dementia: A scoping review on current capabilities and future directions. *Journal of Biomedical Informatics*, 127, 104030. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1532046422000466>
12. Liao, Y., Tan, G. in Zhang, H. (2025). Surface electromyography combined with artificial intelligence in predicting neuromuscular falls in the elderly: A narrative review of present applications and future perspectives. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 15, 1145632. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40428040/>
13. Lin, C., Ding, Y., Lin, K. in Luo, Y. (2025). *Stretchable and self-adhesive triboelectric sensor for real-time musculoskeletal monitoring and personalized recovery*. arXiv. <https://www.researchgate.net/publication/394539797>
14. Lyall, D. M., Kormilitzin, A., Lancaster, C., Sousa, J., Petermann-Rocha, F., Buckley, C., Harshfield, E. L., Iveson, M. H., Madan, C. R., McArdle, R., Newby, D., Orgeta, V., Tang, E., Tamburin, S., Thakur, L. S., Lourida, I., The Deep Dementia Phenotyping (DEMON) Network, Llewellyn, D. J. in Ranson, J. M. (2023). Artificial intelligence for dementia — Applied models and digital health. *Alzheimer's & Dementia*, 19(12), 5872–5884. <https://doi.org/10.1002/alz.13422>
15. Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene MKB 10: deseta revizija. (2005). Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.
16. Molina-Garcia, P., Mora-Traverso, M., Prieto-Moreno, R., Díaz-Vásquez, A., Antony, B. in Ariza-Vega, P. (2024). Effectiveness and cost-effectiveness of telerehabilitation for musculoskeletal disorders: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 67(1), 101791. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065723000623>
17. Palmese, F., Druda, Y., Benintende, V., Fuda, D., Sicbaldi, M., Di Florio, P., Butt, A. H., Bedogni, G., Chiari, L., Silvani, A. in Domenicali, M. (2025). Wearable sensors for monitoring caregivers of people with dementia: A scoping review. *European Geriatric Medicine*, 16(2), 473–483. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39625554/>
18. Rocha, I. C., Arantes, M., Moreira, A., Vilaça, J. L., Morais, P., Matos, D. in Carvalho, V. (2024). Monitoring wearable devices for elderly people with dementia: A review. *Designs*, 8(4), 75. <https://www.mdpi.com/2411-9660/8/4/75>
19. Sedlak, S., Lovrečič, M., Jelenc, M., Lovrečič, B., Zaletel, M. in Sambt, J. (2023). *Ekonomске posledice demence v Sloveniji v obdobju 2016–2018*. Nacionalni inštitut za javno zdravje.
20. *Skupine primerljivih primerov, zbirka izdanih receptov* (2024). Nacionalni inštitut za javno zdravje.
21. Toth, M. (2004). *Ekonomika v zdravstvu*. Ljubljana: Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije.

22. Wei, S. in Wu, Z. (2023). The application of wearable sensors and machine learning algorithms in rehabilitation training: A systematic review. *Sensors*, 23(15), 6789. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37765724/>
23. World Health Organization. (2021). *Musculoskeletal conditions*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Izkušnje zdravstvenih delavcev pri uporabi različnih pristopov za lajšanje bolečine po elektivnih operacijah

UDK 616-089:616-009.7:615.212

KLJUČNE BESEDE: akutna bolečina, postoperativna bolečina, zdravljenje z opioidi

POVZETEK – Bolečina je po definiciji neprijetna čutna in čustvena zaznava, povezana z dejansko ali potencialno poškodbo tkiva. Poznamo akutne in kronične bolečine. Uporabljena je bila kvalitativna raziskovalna metodologija z uporabo intervjujev za zbiranje podatkov. Izvedli smo intervjuje z medicinskimi sestrami ter z zdravnico kirurginjo. Podatke smo obdelali s pomočjo odprtega kodiranja, kjer smo posameznim segmentom besedila pripisali kode, ki označujejo njihovo vsebino. Najpogostejše uporabljene metode vključujejo splošno anestezijo, regionalno anestezijo in sistemsko analgezijo z uporabo opioidov in nesteroidnih protivnetnih zdravil. Celostno gledano, metode analgezije niso le farmakološke, temveč vključujejo tudi ustrezno spremljanje in ocenjevanje bolečine s pomočjo lestvic, kot je VAS (vizualno analogna lestvica), ter prilagajanje lajšanja glede na posamezne potrebe pacienta in potek okrevanja. Z uporabo multimodalne analgezije, ki vključuje kombinacijo farmakoloških in ne-farmakoloških pristopov, je mogoče doseči boljše rezultate, zmanjšati tveganje za zaplete ter zagotoviti hitrejše okrevanje.

UDC 616-089:616-009.7:615.212

KEYWORDS: acute pain, postoperative pain, opioid treatment

ABSTRACT – Pain is defined as an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage. A distinction is made between acute and chronic pain. A qualitative research methodology was used, with interviews as the primary method of data collection. We conducted interviews with nurses and a surgeon. Data were analysed using open coding, whereby individual text segments were assigned codes representing their content. The most commonly used methods include general anaesthesia, regional anaesthesia and systemic analgesia with opioids and non-steroidal anti-inflammatory drugs. From a holistic perspective, pain management methods are not only pharmacological, but also include appropriate monitoring and pain assessment using tools such as the VAS (Visual Analogue Scale), as well as adapting analgesia to the individual needs of the patient and the course of recovery. The use of multimodal analgesia – a combination of pharmacological and non-pharmacological approaches – can achieve better outcomes, reduce the risk of complications and speed up recovery.

1 Teoretična izhodišča

Po definiciji Mednarodnega združenja za proučevanje bolečine (IASP) je bolečina neprijetna čutna in čustvena zaznava, povezana z dejansko ali potencialno poškodbo tkiva (International Association for the Study of Pain, 2020). Bolečina je več kot zgolj fiziološki odziv – je osebna, subjektivna izkušnja, ki vključuje kognitivne, čustvene in socialne dimenzije. V kliničnem kontekstu ima razumevanje teh dimenzij ključno vlogo pri načrtovanju celostne obravnave pacientov po kirurških posegih. Bolečina nastane z aktivacijo nociceptorjev, ki zaznavajo škodljive dražljaje, nato pa signal potuje skozi živčni sistem do možganov, kjer se interpretira. Vendar pa bolečino ne oblikuje zgolj senzorni tok informacij, temveč tudi kognitivna in čustvena obdelava, ki vključuje delovanje limbičnega sistema in frontalnega režnja (Tracey in Mantyh, 2019, str. 783).

Učinkovito obvladovanje pooperativne bolečine zahteva celosten pristop, ki presega zgolj farmakološko zdravljenje. Multimodalni analgezijski protokoli (MAPs) združujejo različne farmakološke metode (npr. nesteroidne antirevmatike, ketamin, acetaminofen, deksametazon) z nefarmakološkimi ukrepi, kot so regionalna anestezija in blokade živcev. Takšen pristop dokazano zmanjšuje intenzivnost bolečine in potrebo po opioidih, hkrati pa ne povečuje tveganja za zaplete, kot sta slabost ali depresija dihanja. Poleg tega MAPs izboljšujejo okrevanje, zmanjšujejo zaplete in prispevajo k večjemu zadovoljstvu bolnikov, kar potrjuje njihovo široko uporabnost v klinični praksi (Ashraf idr., 2025, str. 213).

Na doživljanje bolečine vplivajo tudi pretekle izkušnje, osebna pričakovanja in psihološko stanje pacienta. Gregoriev in Meh (2020, str. 136–137) opozarjata, da enodimenzionalno razumevanje bolečine ne zadošča, saj ta vključuje širok spekter dejavnikov, ki jih zajema biopsihosocialni model. Biopsihosocialni model razume bolečino kot rezultat interakcije bioloških, psiholoških in socialnih dejavnikov. Watson in Woodward (2010, str. 351–369) v Teoriji človeške skrbi (Theory of Human Caring) poudarja pomen celostnega odnosa med negovalcem in pacientom. V središču njenega modela so čustvena, duhovna in etična razsežnost skrbi, ki vključujejo sočutje, empatijo in človeško prisotnost kot ključne elemente zdravilnega okolja, saj izhajata iz predpostavke, da zdravstvena nega ni zgolj tehnična dejavnost, temveč tudi moralni in eksistencialni akt, ki vpliva na dobrobit posameznika. Karitativni odnos temelj učinkovite skrbi, še posebej v kontekstu bolečine, kjer pacient pogosto doživlja ranljivost. Watson in Woodward (2010, str. 351–369) dodajata, da ustvarjanje zaupanja, pozornosti in pristne prisotnosti v odnosu medicinske sestre in pacienta izboljšuje zaznavanje varnosti in olajša soočanje z bolečino. Zdravstveni delavci, zlasti medicinske sestre, imajo osrednjo vlogo pri ocenjevanju in lajšanju pooperativne bolečine.

Reaza-Alarcón in Rodríguez-Martín (2019, str. 10) navajata, da učinkovita komunikacija, izobraževanje pacientov in čustvena podpora bistveno vplivajo na zaznavanje bolečine in hitrost okrevanja. S komunikacijo, ki temelji na empatiji in aktivnem poslušanju, lahko zdravstveni delavec ustvari okolje zaupanja, kjer pacient lažje izrazi svojo bolečino in skrbi. Psihološki odzivi na bolečino, kot so strah, tesnoba in občutek nemoči, lahko povečajo zaznano intenzivnost bolečine. Zato je pomembno, da zdravstveni delavci ne obravnavajo bolečine le kot fiziološkega pojava, ampak tudi kot psihološki in socialni fenomen.

Povezanost med zaznavanjem bolečine in čustvenimi stanji potrjujejo tudi ugotovitve sodobnih raziskav o vplivu stresa na občutljivost živčnega sistema (Jenko idr., 2021, str. 4). Ker je bolečina subjektivna izkušnja, jo je treba ocenjevati z uporabo validiranih orodij. Med najbolj razširjenimi so številčna ocenjevalna lestvica (NRS), vizualna analogna lestvica (VAS) in verbalna lestvica. Pri ocenjevanju bolečine je pomemben večdimenzionalni pristop, ki vključuje opis značilnosti bolečine, njeno lokacijo, trajanje, vpliv na vsakodnevne aktivnosti ter sprožilne in blažilne dejavnike (Kranjc in Bračko, 2022, str. 210–211). Zdravstveni delavci morajo upoštevati tudi ovire pri ocenjevanju, kot so starost, kognitivne sposobnosti in kulturni dejavniki. Poleg subjektivnih metod se pri oceni lahko upoštevajo tudi vedenjske in fiziološke znake, vendar ti ne smejo nadomestiti poročanja pacienta, kadar je to mogoče (Gregoriev in Meh, 2020, str. 136–137).

Lajšanje bolečine po elektivnih operacijah zahteva individualiziran pristop, ki združuje farmakološke in nefarmakološke metode. Multimodalna analgezija se izkazuje kot najbolj učinkovita, saj omogoča sinergistični učinek različnih zdravil in hkrati zmanjšuje potrebo po uporabi opioidov (Elia in Mohler, 2015, str. 360–373). Farmakološko lajšanje vključuje opioide, nesteroidna protivnetna zdravila, paracetamol, lokalne anestetike in adjuvantna zdravila. Tavares Botelho idr. (2022, b. s.) izpostavljajo pomen uravnotežene terapije, ki zagotavlja hitro lajšanje bolečine brez pretiranega tveganja za neželene učinke. Zdravljenje z opiodi ostaja ključno pri zmerni do hudi bolečini, vendar zahteva stalno spremljanje zaradi tveganj, kot so respiratorna depresija, slabost, sedacija in razvoj tolerance (Volkow

in McLellan, 2016, str. 1253). Nefarmakološki pristopi, kot so sprostitvene tehnike, dihalne vaje, fizioterapija, uporaba toplih ali hladnih obkladkov ter edukacija pacientov, igrajo pomembno vlogo pri celostnem pristopu. Tavares Botelho idr. (2022, b. s.) poudarjata, da se pacienti, ki so predhodno informirani o poteku zdravljenja in tehnikah obvladovanja bolečine, lažje soočajo s pooperativnimi izzivi in imajo boljšo adherenco k rehabilitaciji.

Medicinske sestre niso zgolj izvajalke terapevtskih ukrepov, temveč tudi ključne opazovalke in koordinatorice obravnave bolečine. Njihova vloga vključuje redno ocenjevanje bolečine, dajanje zdravil, edukacijo pacientov, opazovanje morebitnih neželenih učinkov in psihološko podporo (Reaza-Alarcón in Rodríguez-Martín, 2019, b. s.). Njihovo strokovno znanje in čustvena kompetentnost sta ključna dejavnika pri izboljšanju izkušenj pacientov po elektivnih operativnih posegih.

Namen prispevka je raziskati izkušnje zdravstvenih delavcev pri uporabi različnih pristopov za lajšanje bolečine pri pacientih po elektivnih operacijah, s poudarkom na njihovi vsakodnevni klinični praksi, doživljanju ter izzivih.

2 Metode

Namen raziskovalne naloge je raziskati izkušnje zdravstvenih delavcev pri uporabi različnih pristopov za lajšanje bolečine pri pacientih po elektivnih operacijah, s poudarkom na njihovi vsakodnevni klinični praksi, doživljanju ter izzivih.

Cilji raziskovalne naloge je raziskati in razumeti izkušnje zdravstvenih delavcev pri uporabi različnih pristopov za lajšanje bolečine pri pacientih po elektivnih kirurških posegih, z namenom prepoznati učinkovite strategije, izzive v klinični praksi ter priložnosti za izboljšanje obravnave pacientov.

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Uporabljen sta bila kvalitativni raziskovalni pristop in deskriptivna metoda dela. Za potrebe empiričnega dela so bili zbrani, analizirani in sintetizirani primarni in sekundarni viri. Primarni podatki za analizo so bili pridobljeni s tehniko intervjuvanja. Vir podatkov je bil tudi pregled strokovne in znanstvene literature, pridobljene iz podatkovnih baz (PubMed, Google Učenjak, Cinahl).

2.2 Opis instrumenta

Literaturo smo iskali z uporabo ključnih besed v angleškem jeziku. Pri iskanju literature smo se omejili na znanstveno literaturo, ki je bila objavljena v zadnjih 10 letih. Pri raziskovalni nalogi smo v empiričnem delu uporabili kvalitativno metodo raziskovanja, in sicer s pomočjo intervjujev. Zagotovili smo anonimnost ter prostovoljno sodelovanje. Uvodna vprašanja so bila kratka in omogočala začetek pogovora (kdo so, njihova vloga, koliko časa so zaposleni ...). Vprašanja so bila odprtega tipa, povezana z glavnimi cilji raziskave. Sodelujoče so na ta vprašanja odgovarjale v obliki polstrukturiranega intervjuja - raziskovalka je imela vnaprej pripravljena ključna vprašanja, a je sogovornicam pustila svobodo izražanja. Najpomembnejša vprašanja so bila: Kako različni načini analgezije (npr. opioidi, lokalna anestezija) vplivajo na trajanje in intenzivnost bolečine po elektivnih kirurških posegih? Kakšno vlogo imajo medicinske sestre pri obvladovanju bolečine v pooperativnem obdobju in kako to vpliva na zadovoljstvo pacientov? Kako pogosto in v kakšni meri se uporablja multimodalna analgezija pri elektivnih operacijah ter kakšni so njeni učinki na dolgotrajno obvladovanje bolečine in zmanjšanje zapletov?

2.3 Opis vzorca

V raziskavi je bil uporabljen namenski (ciljni) vzorec, ki je vključeval štiri udeležence, vse ženskega spola. Za potreben raziskave so bile izbrane intervjuvanke po naslednjih namernih vzorčnih kriterijih, in sicer, morale so biti zaposlene na kirurškem oddelku, kjer poteka oskrba pacientov po elektivnih kirurških posegih, kar je bistveno za tematiko raziskave, delovna doba mora biti vsaj 10 let in morajo imeti redne neposredne stike s pacientom po elektivnih operacijah. V raziskavi so sodelovale štiri intervjuvanke, ki so imele od 13 do 28 let delovnih izkušenj na kirurškem oddelku.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Podatke smo zbirali v mesecu februarju. Intervjuje smo izvedli v živo ter si odgovore zapisovali sproti. Izvedli smo štiri intervjuje, s tremi medicinskimi sestrami ter zdravnico kirurginjo. Najprej smo pridobili dovoljenje udeleženk za izvedbo intervjujev. Podatki, pridobljeni z izvedbo intervjujev, so bili analizirani z uporabo tematske analize, ki omogoča sistematično prepoznavanje, organiziranje in interpretacijo pomembnih vzorcev (tem) v kvalitativnih podatkih. Tematska analiza je bila izbrana zaradi svoje fleksibilnosti in primerne uporabe za raziskave, osredotočene na izkušnje posameznikov v določenem kontekstu. Večkrat smo se poglobljeno seznanili z vsebino zapisov, da bi pridobili celovit občutek za pomen, ton in kontekst izjav. Med prebiranjem zapisov so bili posamezni deli besedila (odstavki, povedi ali fraze) označeni s kratkimi opisi (kodi), ki povzemajo njihovo vsebino ali pomen. Kodiranje je bilo odprto, kar pomeni, da kod ni bilo vnaprej določenih, temveč so nastajale sproti iz podatkov. Po zaključenem kodiranju so bile kode pregledane in združene v širše kategorije oziroma teme, ki predstavljajo ponavljajoče se vzorce pomena v podatkih. Teme so bile oblikovane glede na raziskovalna vprašanja in pogoste vsebinske sklope v izjavah intervjuvank. Identificirane teme so bile pregledane glede na skladnost z izvirnimi podatki. Preverjeno je bilo, ali so teme ustrezno zastopane in ali zajemajo bistveno vsebino, brez odvečnih ponavljanj ali prekrivanja. Po potrebi so bile teme združene ali razdeljene. Pri izvajanju raziskave so bili zagotovljeni vsi etični vidiki raziskovanja: načela koristnosti, neškodljivosti, zaupnosti, pravičnosti, resnicoljubnosti in načelo varnosti. Vsi pridobljeni podatki so varovani. Sodelujočim smo zagotovili pravico do neškodovanja, pravico do polne pojasnitve, pravico do samoodločbe, pravico do zasebnosti, anonimnosti in zaupnosti. Upoštevali smo načela Kodeksa etike v zdravstveni negi Slovenije (2024).

3 Rezultati

Kvalitativna analiza intervjujev z zdravstvenimi delavci, ki sodelujejo pri lajšanju bolečine po elektivnih operacijah, je razkrila več pomembnih tematskih sklopov. V nadaljevanju so izpostavljene ključne ugotovitve, ki temeljijo na kodiranju vsebine in so predstavljene v Tabeli 1. Ena izmed prevladujočih tem je učinkovitost in omejitve farmakološke terapije, zlasti opioidov in lokalne anestezije. Sodelujoči poudarjajo, da so opioidi učinkoviti pri nadzoru zmerne do hude bolečine, a hkrati opozarjajo na pogoste stranske učinke in tveganje za odvisnost. Lokalna anestezija se sicer izpostavlja kot koristna, vendar jo omejuje kratkotrajno delovanje. Pojavlja se tudi pogosta uporaba multimodalne analgezije, ki je v večini obravnav prepoznana kot standardna praksa. Kombinacija različnih analgetikov, vključno z nesteroidnimi protivnetnimi zdravili, opioidi in lokalnimi anestetiki, omogoča boljše obvladovanje bolečine, zmanjšuje potrebo po visokih odmerkih posameznega zdravila in s tem povezana tveganja. Druga pomembna tema je individualizacija pristopa do pacienta, kar pomeni, da zdravstveni delavci prilagajajo vrste in intenzivnost analgezije glede na vrsto operacije, splošno stanje in potrebe pacienta. Poudarjajo pomen redno aplicirane analgezije kot preventivne strategije, ki preprečuje razvoj močne bolečine, zlasti v prvih urah po posegu, ko je tveganje za bolečinski odziv največje. Pomemben poudarek se daje tudi vlogi medicinske sestre. Poleg izvajanja protibolečinske terapije po navodilih zdravnika

imajo medicinske sestre ključno vlogo pri ocenjevanju bolečine, opazovanju bolnikovih odzivov, spremljanju vitalnih znakov ter zagotavljanju psihološke podpore. Več izjav poudarja pomen empatije, komunikacije in izobraževanja pacienta pred in po posegu, kar prispeva k zmanjšanju anksioznosti ter izboljšanju pacientovega doživljanja bolečine. Dodatno se izpostavlja pomembnost predoperativne priprave, kjer je ključno, da je pacient pravočasno in jasno informiran o pričakovanih bolečinah, poteku okrevanja in načrtovanih strategijah lajšanja bolečine. Zdravstveni delavci poudarjajo tudi psihološki vidik bolečine, ki je pogosto zanemarjen, a lahko pomembno vpliva na uspešnost okrevanja. Nekateri sogovorniki so izrazili kritiko glede pomanjkanja usposobljenosti in slabega opazovanja bolečine, kar lahko vodi v neučinkovito obravnavo. Pojavlja se tudi tema motivacije pacienta, kjer zdravstveni delavci opažajo, da so pacienti, ki kažejo željo po hitrejšem okrevanju in samostojnosti, bolj sodelovalni in posledično pogosto doživljajo nižjo intenziteto bolečine.

3.1 Kodiranje

Proces kodiranja intervjujev je potekal v skladu z načeli tematske analize, ki omogoča sistematično prepoznavanje in razvrščanje pomenov v kvalitativnih podatkih. Na podlagi analize vsebine štirih intervjujev so bili iz besedil izluščeni ključni pomenovni odseki, ki so bili nato pretvorjeni v kode. Vsaka koda predstavlja bistveno vsebinsko enoto, ki izraža določeno izkušnjo, stališče ali opažanje zdravstvenih delavcev v zvezi z lajšanjem pooperativne bolečine.

Kode so bile induktivno oblikovane, kar pomeni, da niso bile določene vnaprej, temveč so izhajale neposredno iz empiričnega gradiva. Po prvotnem odprtem kodiranju so bile kode med seboj primerjane in združene v tematske sklope, ki odražajo širše vzorce pomenov. Ti tematski sklopi (»vloga analgezije na bolečino«, »vloga medicinske sestre« in »multimodalna analgezija«) so bili oblikovani glede na pogostost, vsebinsko sorodnost in konceptualno povezanost posameznih kod.

Analiza je pokazala, da se teme med seboj vsebinsko prepletajo, vendar vsaka osvetljuje različen vidik klinične prakse: vloga analgezije na bolečino razkriva razumevanje zdravstvenih delavcev glede učinkovitosti različnih analgetičnih pristopov, pomen rednega dajanja zdravil in izzive pri izbiri optimalne terapije, vloga medicinske sestre poudarja pomen strokovne presoje, komunikacijskih spretnosti, empatije in psihološke podpore pri obvladovanju bolečine ter čustvenem doživljanju pacientov, multimodalna analgezija izpostavlja kompleksnost in dinamičnost sodobnega pristopa k zdravljenju bolečine, hkrati pa nakazuje na organizacijske in izobraževalne izzive pri implementaciji v prakso.

Tovrsten prikaz kodiranja zagotavlja transparentnost raziskovalnega procesa, saj omogoča vpogled v pot od izvornih izjav udeležencev do končnih tem. S tem se povečuje verodostojnost in ponovljivost analize, hkrati pa se jasno pokaže, kako empirični podatki prispevajo k oblikovanju teoretičnih spoznanj o obravnavi bolečine v klinični praksi.

Tabela 1*Prikaz kodiranja zapisov intervjujev*

<i>Primer citata</i>	<i>Koda</i>	<i>Tematski sklop</i>
»Opioidi so učinkoviti, a imajo stranske učinke. Lokalna anestezija deluje kratkotrajno.« »Opioidi so učinkoviti, a imajo stranske učinke. Lokalna anestezija deluje kratkotrajno.« »Opioidi so najučinkovitejši ... vendar pozorni na odvisnost.«	Učinki opioidov in lokalne anestezije	Vloga analgezije na bolečino
»Akutna bolečina po operacijah je pričakovana in jo je potrebno lajšati.« »Zelo dobro se obnese tudi regionalni blok in takojšna nastavitev intravenske protibolečinske terapije. «	Pomembnost obvladovanja akutne bolečine	Vloga analgezije na bolečino
»Lokalna anestezija se uporablja za manjše posege... deluje kratkotrajno.«	Lokalna anestezija	Vloga analgezije na bolečino
»Operacija kolka v spinalni anesteziji – bolečina nastopi kasneje.«	Spinalna in splošna anestezija	Vloga analgezije na bolečino
»Dajemo analgetike redno, da preprečimo razvoj močne bolečine.«	Redno dajanje analgetikov kot preventiva	Vloga analgezije na bolečino
»S kombinacijo lokalne anestezije, na primer z infiltriranjem, z manjšim odmerkom opioidov v kombinaciji z NSAIR.«	Kombinacija analgetikov	Vloga analgezije na bolečino
»Regionalna anestezija omogoča hitrejše okrevanje, a ni primerna za vsakogar.« »Osebno je meni najboljša oz. najljubša splošna anestezija. «	Prednosti in omejitve regionalne in splošne anestezije	Vloga analgezije na bolečino
»Vrsto analgezije prilagodimo glede na operacijo in pacienta.« »Imajo ključno vlogo pri oceni bolečine, aplikacije zdravil po	Individualiziran pristop	Vloga medicinske sestre

navodilu zdravnika, svetovanje pacientu.«		
»Uporabljamo VAS, grimase, tahikardijo in RR.«	Ocena bolečine in opazovanje simptomov	Vloga medicinske sestre
»Topla beseda in stisk roke pomagata zmanjšati anksioznost.« »Medicinske sestre imajo ključno vlogo, saj komunicirajo s pacienti...« »Psihološka podpora vodi do hitrejšega okrevanja...« »Ob prihodu na oddelek ne vedo nič ... žal... Nekako ob tem vidimo, da je anksioznost premočna. «	Psihološka podpora in spremljanje komunikacije	Vloga medicinske sestre
»Pomembno je, da pacienta informiramo, da bo po operaciji bolelo.« »Pogovor s pacientom lahko zmanjša stopnjo in doživljanje bolečine, skrajša čas okrevanja in poveča njegovo zadovoljstvo.«	Predoperativna priprava	Vloga medicinske sestre
»Kako bi si jaz želela, da z menoj ravna, če bi bila na njegovem mestu?«	Empatija in individualna obravnava	Vloga medicinske sestre
»Multimodalna analgezija se uporablja skoraj vedno – NSAIR, opioidi, lokalna anestezija.« »Omogoča boljše obvladovanje pooperativne bolečine in zmanjša tveganje za zaplete povezane z uporabo le ene vrste analgetikov.« »Pogostost uporabe multimodalne analgezije se pri nas poslužujemo v večini primerih pri večjih politravmah, kot so zlomi kolkov ali paliativni oskrbi pacientov. «	Standardna praksa v ustanovi	Multimodalna analgezija
»Medicinska sestra spremlja stanje in prilagaja terapijo.« »Moje mnenje je, da ima medicinska sestra glavno vlogo	Vloga medicinske sestre pri izvajanju	Multimodalna analgezija

pri obvladovanju bolečine po operativnem posegu.« »Medicinska sestra z rednimi nadzori kontrolira pacienta ... ter mu še doda protibolečinsko terapijo po navodilu zdravnika.« »Medicinska sestra spremlja stanje in prilagaja terapijo.«		
»Premalokrat se uporablja – zaradi neznanja, nevednosti in slabega opazovanja.«	Ovire pri uporabi	Multimodalna analgezija
»Prve ure so ključne, nato se opiodi zmanjšajo ali ukinejo.«	Dinamično prilaganje odmerkov	Multimodalna analgezija
»Želja po okrevanju in samostojnosti spodbuja zmanjšanje bolečine.« »Potrebno je vsakič znova jim povedati in razložiti ves postopek, pa so zaradi zmedenosti in tolikšnih informacij preobremenjeni. «	Motivacija pacienta in razumevanje terapije	Multimodalna analgezija
»Pripomore k boljšemu počutju pacienta ter zmanjša potrebo po višjih odmerkih ene vrste analgetikov in s tem povezanih zapletov, kot so zaprtje, slabost, gastrointestinalne krvavitve, prekomerna sedacija, zasvojenost, manjša verjetnost za kronično bolečino.« »Multimodalna analgezija se je zelo razširila... kombinacija z manj stranskimi učinki.« »Zmanjša tveganje za zaplete in pospeši okrevanje.« »Pri paliativnih pacientih pa je potrebno lajšati hude bolečine in na ta način je postopek zelo uspešen. «	Prednosti multimodalne analgezije	Multimodalna analgezija

4 Razprava

Rezultati potrjujejo več ključnih ugotovitev iz literature in teoretičnih modelov obvladovanja pooperativne bolečine. V ospredju je multimodalna analgezija, ki jo udeleženci prepoznavajo kot standardni in učinkovit pristop pri lajšanju bolečine po elektivnih posegih. To potrjuje Elia in Mohler

(2015, str. 360–373), ki navaja, da kombinacija farmakoloških in nefarmakoloških metod omogoča boljše uravnavanje bolečine, manj stranskih učinkov in boljše okrevanje. Poleg tega se skozi odgovore jasno kaže potreba po individualizaciji pristopa, kar je v skladu z biopsihosocialnim modelom bolečine (Gregoriev in Meh, 2020, str. 136–137). Upoštevanje individualnih razlik med pacienti – njihove telesne, psihološke in socialne okoliščine – omogoča bolj prilagojeno in s tem učinkovitejše lajšanje bolečine. Zelo pomembno mesto ima vloga medicinske sestre, kar potrjujejo tako intervjuvanci kot literatura. Watsonova teorija skrbi Watson in Woodward (2010, str. 351–369) se v tem kontekstu izkazuje kot pomembno izhodišče za razumevanje odnosa med medicinsko sestro in pacientom. Prisotnost, empatija, komunikacija in razumevanje pacientove izkušnje so bistveni elementi kakovostne oskrbe. Zdravstveni delavci v študiji so poudarili pomen čustvene opore, psihološkega spremljanja in predoperativnega informiranja, kar zmanjšuje anksioznost in izboljšuje izid zdravljenja (Reaza-Alarcón & Rodríguez-Martín, 2019, b. s.). Prisotne so bile tudi kritične ugotovitve, ki kažejo na vrzeli v usposobljenosti za ocenjevanje bolečine, kar lahko vodi v podcenjevanje težav pacientov. To izpostavlja potrebo po dodatnem izobraževanju zdravstvenega kadra, predvsem na področju uporabe validiranih orodij za oceno bolečine (Kranjc in Bračko, 2022, str. 210–211), ki vključujejo tako subjektivne kot objektivne pristope. Ena od zanimivih ugotovitev, ki jo potrjujejo tudi drugi avtorji (Tavares Botelho idr., 2022, b. s.), je pomen zgodnjega in proaktivnega upravljanja bolečine, z redno aplikacijo analgetikov in nadzorom simptomov. S tem se preprečuje razvoj nevroplastičnih sprememb, ki lahko vodijo v kronično bolečino. Omenjena je tudi motivacija pacienta kot pomemben dejavnik okrevanja. Pacienti, ki kažejo interes za sodelovanje in razumejo pomen postopkov, pogosto hitreje napredujejo. To potrjuje pomembnost vključevanja pacientov v proces zdravljenja in potrebo po izobraževanju in informiranju, kar se sklada z načeli opolnomočenja v sodobni zdravstveni negi.

Analiza intervjujev ponuja dragocen vpogled v kompleksnost lajšanja pooperativne bolečine in vlogo zdravstvenih delavcev pri njenem obvladovanju. Poudarek na celostni obravnavi, komunikaciji, multimodalni analgeziji, empatični komunikaciji s pacienti in psihološki podpori potrjuje sodobne usmeritve v zdravstveni negi in kaže na potrebo po nadaljnji krepitvi kompetenc zdravstvenih delavcev na tem področju. Diskusija izpostavlja tudi pomen sistematičnega spremljanja prakse in nadaljnjega raziskovanja učinkov različnih pristopov k obvladovanju bolečine v kliničnem okolju.

LITERATURA

1. Ashraf, S., Andanappa, A., Janaki Rani, S. D. in Shrivatsam, P. (2025). Multimodal analgesia strategies for optimal postoperative pain relief. *International Journal of Clinical Trials*, 12(2). <https://doi.org/10.18203/2349-3259.ijct20251213>
2. Elia, N. in Mohler, J. (2015). Multimodal analgesia for postoperative pain. *British Journal of Anaesthesia*, 115(3), 360–373.
3. Gregoriev, D. in Meh, D. (2020). Bolečina kot pojav, razpet med telo, duševnost in sociokulturno okolje. *Slovenika: časopis za kulturo, nauku i obrazovanje*, 132(6), 136–137. <https://doi.fil.bg.ac.rs/pdf/journals/slovenika/2020/slovenika-2020-6-1-7.pdf>
4. International Association for the Study of Pain. (2020). *IASP announces revised definition of pain*. <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/>
5. Jenko, M., Požar-Lukanović, N., Novak-Janković, V. in Spindler-Vesel, A. (2021). Incidenca kronične pooperativne bolečine po velikih abdominalnih operacijah. *Zdravniški vestnik*, 90, 1–7. <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3086>
6. Kranjc, T. in Bračko, V. (2022). Kako ocenimo bolečino. V R. Vajd in M. Zelinka (ur.), *Urgentna medicina – izbrana poglavja 2022* (str. 210–211). Univerzitetni klinični center Ljubljana, Urgentni

kirurški blok. <https://www.szum.si/wp-content/uploads/2024/06/um-zbornik-2022-final.pdf#page=211>

7. Reaza-Alarcón, A. in Rodríguez-Martín, B. (2019). Effectiveness of nursing educational interventions in managing post-surgical pain. *Investigación y Educación en Enfermería*, 37(2), e10. <https://doi.org/10.17533/udea.ice.v37n2e10>
8. Tavares Botelho, Z., Troncoso, G., Tavares Brasil Bahia, L. in Reis, A. (2022). Post-operative pain management. *Research, Society and Development*, 11(14), e581111436731. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i14.36731>
9. Tracey, I. in Mantyh, P. W. (2019). The cerebral signature for pain perception and its modulation. *Neuron*, 101(5), 783–797. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2019.02.018>
10. Volkow, N. D. in McLellan, A. T. (2016). Opioid abuse in chronic pain—Misconceptions and mitigation strategies. *New England Journal of Medicine*, 374(13), 1253–1263. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1507771>
11. Watson, J. in Woodward, K. T. (2010). Jean Watson's theory of human caring. V M. E. Parker in M. C. Smith (ur.), *Nursing theories & nursing practice* (str. 351–369). Davis Company.

Ko domače okolje postane tveganje za ponovno hospitalizacijo

UDK 616-082.4-022.338:649

KLJUČNE BESEDE: domače okolje, pacient, ponovna hospitalizacija, koordinacija odpusta, socialna obravnava

POVZETEK – Veliko pacientov po končanem akutnem zdravljenju potrebuje zdravstveno nego. Da bi jim omogočili kakovosten odpust v domačo ali domsko oskrbo, svojce in paciente podkrepimo z vsemi potrebnimi informacijami, z njimi po potrebi izpolnimo vlogo za pomoč na domu in dom starejših občanov ter izvedemo edukacijo. Pri organiziranju odpusta se povezujemo tudi z zunanjimi službami, kot so center za socialno delo, patronažna služba, pomoč na domu, dom starejših občanov in drugi. Vse pogostejše opažamo, da se pacienti v kratkem času po odpustu ponovno vrnejo v bolnišnico, k čemur pripomorejo različni dejavniki (ponovne poškodbe, poslabšanje zdravstvenega stanja, socialna problematika, odklonijo organizirano pomoč, samovoljni odhod iz doma starejših občanov). Izbrali smo kvantitativno deskriptivno metodo raziskovanja. Podatke za empirični del smo pridobili iz dokumentacije pacientov, ki so bili hospitalizirani v Splošni bolnišnici Jesenice v času od 1. 1. 2025 do 31. 8. 2025. Statistična analiza podatkov je bila pripravljena s programom Microsoft Excel 2016. Z raziskavo smo prikazali podatke o številu ponovno hospitaliziranih pacientih, ki so bili že predhodno vključeni v socialno obravnavo. Analizirali smo razloge ponovne hospitalizacije, kraj odpusta, število družinskih sestankov in sodelovanje z zunanjimi institucijami.

UDC 616-082.4-022.338:649

KEYWORDS: home environment, patient, re-hospitalisation, discharge coordination, social treatment

ABSTRACT – Many patients require medical care after their acute treatment has ended. To enable them to be discharged to a high- quality home or nursing home, we support our patients and ourselves with all the necessary information, help them to complete the application for home care and, if necessary, nursing home care and provide training. When organising discharge, we also liaise with external services, e.g. social services, community service, home care, nursing homes and others. We are increasingly finding that patients return to hospital within a short time of discharge, with various factors contributing to this (re-injury, deterioration in health, social problems, refusal of organised care, voluntary departure from the care home, etc.). We chose a quantitative, descriptive research method. Data for the empirical part were obtained from the documentation of patients who were hospitalised in the Jesenice General Hospital from 1 January 2025 to 31 August 2025. The statistical analysis of the data will be carried out using the Microsoft Excel 2016 programme. The research will present data on the number of re-hospitalised patients who were previously admitted to social treatment. We will analyse the reasons for re-hospitalisation, the place of discharge and the number of family meetings in collaboration with external institutions.

1 Teoretična izhodišča

Napredek v medicini, sodobni načini zdravljenja in vedno večje zahteve po varnosti pacientov v bolnišnicah so pripeljali do krajših hospitalizacij (Kolenc idr., 2019, str. 62). S tem v ospredje zdravstvene obravnave stopa celostni pristop, pri katerem je pacient postavljen v središče zdravstvenega procesa (Matko in Lukša, 2022, str. 35). Kakovostna in varna obravnava predstavlja temeljno dolžnost vseh zdravstvenih delavcev, saj ima vsak posameznik pravico do ustrezne zdravstvene oskrbe (Bizilj in Gačič, 2022, str. 62).

Krajša ležalna doba pomeni, da morajo pacienti v omejenem času prejeti številne ključne informacije, kar lahko predstavlja izziv za učinkovito pripravo na odpust (Kolenc idr., 2019, str. 62). Prednosti krajše hospitalizacije vključujejo manjšo verjetnost za bolnišnične okužbe ter hitrejšo vrnitev pacienta v domače okolje. Vendar pa ta vrnitev ni vedno optimalna, saj pacienti in njihovi svojci pogosto niso ustrezno pripravljeni ali poučeni za nadaljnjo oskrbo doma. Poleg tega krajše zdravljenje pogosto ne omogoča dovolj časa za vzpostavitev kakovostnega terapijskega odnosa, temeljito opazovanje pacienta ter celostno oceno njegovega zdravstvenega stanja (Kolenc idr., 2013, str. 64–65).

Na hitrost odpusta vplivajo številni dejavniki, kot so pacientova starost, socialni status in zmožnost učenja. V praksi se pojavljajo tudi primeri, ko svojci nočejo več sprejeti pacienta nazaj v domače okolje, ali pa pacient sam nasprotuje odpustu iz bolnišnice (Kolenc idr., 2013, str. 64). Ključno vlogo pri uspešnem prehodu v domače okolje imajo tudi izvenbolnišnični dejavniki, kot so dostopnost pomoči na domu, obiski patronažne službe ter širša družbena podpora, ki pomembno vplivajo na proces okrevanja in končni izid zdravljenja (Kolenc idr., 2013, str. 62).

V procesu obravnave pacienta ima pomembno vlogo multidisciplinarni tim, ki si medsebojno izmenjuje strokovne informacije o poteku zdravljenja, napredku ter pacientovih funkcionalnih zmožnostih, hkrati pa sodeluje pri načrtovanju odpusta. Pomembno je tudi aktivno vključevanje pacienta in njegovih svojcev, saj to prispeva k bolj individualizirani, celostni in učinkoviti obravnavi (Pišek in Fošnarič, 2022, str. 17).

Načrtovanje odpusta vključuje zgodnje prepoznavanje pacientov, ki po bolnišničnem zdravljenju nimajo zagotovljenih pogojev za varno in kakovostno bivanje doma (Kolenc idr., 2013, str. 62). Ključno vlogo v tem procesu ima koordinator odpusta, ki skrbi za usklajeno, informirano in celostno obravnavo pacienta ter po potrebi v proces vključi tudi bolnišničnega socialnega delavca (Kožuš, 2019, str. 13). Socialni delavec ima v tem okviru nalogo povezovanja bolnišnice z zunanjimi institucijami in okoljem (Stevanović, 2012, str. 165), pri čemer sodeluje s centri za socialno delo, domovi za starejše, izvajalci pomoči na domu ter različnimi društvi in nevladnimi organizacijami (Jurček, 2019, str. 118).

Kadar koordinator in socialni delavec ocenita, da bo odpust zapleten ali otežen, organizirata družinski sestanek, na katerem skupaj s pacientom in svojci oblikujejo individualiziran načrt nadaljnje oskrbe (Zlodej, 2015, str. 47). Pred odpustom se lahko pacientu in svojcem nudi tudi edukacija, prilagojena njihovim zmožnostim in razumevanju. Vsebina edukacije je odvisna od potreb pacienta in lahko vključuje poučevanje o aplikaciji zdravil (npr. Fragmin, inzulin), hranjenju po perkutani endoskopski gastrostomi (PEG) ali nazogastrični sondi (NGS), oskrbi črevesne stome ali aspiraciji dihalnih poti (Kolenc idr., 2013, str. 62).

Ob odpustu pacienta v domače okolje se svojci pogosto znajdejo v stiski, saj morajo usklajevati lastne obveznosti s skrbjo za ostarele starše. Dodatno breme predstavljajo dolge čakalne vrste za pomoč na domu ter prenapolnjeni domovi za starejše občane (Rajer, 2018, str. 61). Ena izmed pomembnih težav so tudi stroški socialne oskrbe, ki za mnoge posameznike z nizkimi dohodki predstavljajo veliko finančno breme. Mnogi si tako ne morejo privoščiti domske namestitve ali pomoči na domu, še posebej ne storitev zasebnih izvajalcev (Hlebec in Filipovič Hrast, 2015, str. 61). Slovenija se ob tem sooča še z vse večjim pomanjkanjem negovalnega kadra, tako v bolnišnicah in domovih za starejše kot tudi v okviru storitev pomoči na domu (Milavec Kapun in Drnovšek, 2022, str. 118).

Učinkovito načrtovan odpust bistveno pripomore k preprečevanju ponovnih hospitalizacij in posledično k zmanjšanju stroškov zdravstvenega sistema. Jurček (2019, str. 120) ugotavlja, da so pogosti razlogi za ponovno hospitalizacijo socialne narave. Med najbolj ranljivimi skupinami izpostavlja starejše paciente, ki po odpustu ne prejemaajo ustrezne podpore v domačem okolju.

Neustrezen odpustni načrt lahko tako vodi v ponovni sprejem, kar negativno vpliva ne le na pacienta, temveč tudi na njegove svojce in zdravstveno osebje (Kožuh, 2019, str. 13).

2 Metode

2.1 Namen raziskave

Namen raziskave je preučiti, v kolikšni meri domače okolje predstavlja tveganje za ponovno hospitalizacijo pacientov po odpustu iz bolnišnice. Osredotočamo se na vlogo socialnih, zdravstvenih in organizacijskih dejavnikov, ki vplivajo na varno nadaljevanje oskrbe po odpustu, ter ugotavljamo, kateri dejavniki najpogosteje prispevajo k ponovnim sprejemom v bolnišnico.

2.2 Cilji raziskave

Cilji raziskave so bili:

- Določiti število pacientov, ki so bili v opazovanem obdobju po odpustu ponovno hospitalizirani zaradi neurejenih socialnih razmer ali bolezni / poškodbe.
- Analizirati razloge za ponovno hospitalizacijo.
- Preučiti kraj odpusta pacientov (domača oskrba, dom starejših občanov)
- Oceniti vključenost zunanjih institucij (CSD, DSO, patronažna služba, pomoč na domu) pri odpustu pacienta.
- Ugotoviti, ali je bil predhodno izveden družinski sestanek ter kako pogosto se je izvedla edukacija pacienta in svojcev.

2.3 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Za izvedbo raziskave smo izbrali kvantitativno raziskovalno metodo in deskriptivni pristop, ki omogoča zbiranje in analizo numeričnih podatkov ter opisovanje ugotovitev. Empirični del raziskave je temeljil na zbirki, analizi in sintezi primarnih ter sekundarnih virov, ki smo jih črpali iz domače in tuje strokovne ter znanstvene literature. Uporabljeni viri so bili dostopni prek slovenskih knjižničnih sistemov ter spletnih znanstvenih baz.

2.4 Opis raziskovalnega instrumenta

Iz dokumentacije smo zbrali podatke o pacientih, pri katerih je sta bila med hospitalizacijo vključena bolnišnični socialni delavec in KZO zaradi zaznanih socialnih težav. Zbrali smo podatke o številu socialnih obravnav, razlogih za ponovno hospitalizacijo, kraju odpusta, številu družinskih sestankov, izvedenih edukacijah ter sodelovanju z zunanjimi institucijami.

2.5 Opis vzorca

V raziskavo je bilo zajetih 432 socialnih obravnav pacientov, obravnavanih na kirurškem in internem oddelku Splošne bolnišnice Jesenice. Posebno pozornost smo namenili 68 primerom, pri katerih je prišlo do ponovne hospitalizacije in s tem ponovne socialne obravnave s strani socialne službe bolnišnice.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Podatki so bili zbrani z analizo zdravstvene dokumentacije pacientov v obdobju od 1. januarja 2025 do 31. avgusta 2025. Statistično obdelavo smo izvedli z uporabo programa Microsoft Excel 2016. Pri predstavitvi rezultatov smo uporabili kratice, katerih pomen je naslednji: KRG označuje kirurški oddelek, INT interni oddelek, KZO koordinator zdravstvene obravnave, SD socialni delavec, DSO

dom starejših občanov, CSD center za socialno delo, PND pomoč na domu, DS družinski sestanek in H hospitalizacijo. V celotnem postopku zbiranja, analiziranja in interpretacije podatkov smo dosledno upoštevali etična načela raziskovanja, vključno z varovanjem osebnih podatkov in zagotavljanjem anonimnosti obravnavanih oseb

3 Rezultati

V nadaljevanju so prikazani rezultati raziskave

Tabela 1

Prikaz števila pacientov, ki so bili po odpustu ponovni hospitalizirani in obravnavani v okviru socialne službe

<i>Število vseh socialni obravnav (1. 1. 2025–31. 8. 2025)</i>	<i>Število ponovnih socialnih obravnav (1. 1. 2025–31. 8. 2025)</i>
432	68

Iz tabele 1 je razvidno, da je bilo 68 pacientov ponovno hospitaliziranih in obravnavanih v okviru socialne službe.

Tabela 2

Prikaz razloga za ponovno obravnavo

<i>Medicinska indikacija</i>	<i>Socialna problematika</i>
40	28

Iz tabele 2 je razvidno, da je bilo zaradi poškodbe oz. bolezni sprejetih 40 pacientov. V 28 primerih je šlo za sprejem brez medicinske indikacije (izključno socialna problematika).

Tabela 3

Prikaz mesta odpusta

<i>Domov</i>	<i>Dom starejših občanov</i>	<i>Umrli</i>
36	27	5

Tabela 3 nam prikazuje, da je bilo največ pacientov odpuščenih domov, v 27 primerih so bili odpuščeni v DSO. 5 pacientov je v času hospitalizacije umrlo.

Tabela 4

Prikaz števila družinskih sestankov in edukacij

<i>Število družinskih sestankov</i>	<i>Število edukacij</i>
48	28

V tabeli 4 so prikazani opravljeni družinski sestanki in edukacije.

Tabela 5

Prikaz sodelovanja z zunanjimi institucijami.

<i>DSO</i>	<i>PND</i>	<i>Patronažna služba</i>	<i>CSD</i>
58	61	36	11

Iz tabele 5 je razvidno, da je bilo 58 pacientov premeščenih iz bolnišnice v DSO, v 61 primerih smo oddali vlogo za PND, v 36 primerih je bila obveščena patronažna služba in v 11 primerih smo obveščali

4 Razprava

Z raziskavo smo želeli osvetliti problematiko ponovnih hospitalizacij pacientov, ki so bili že predhodno vključeni v bolnišnično socialno obravnavo, ter ugotoviti dejavnike, ki vplivajo na njihov ponovni sprejem. V obravnavanem obdobju je bilo opravljenih 432 socialnih obravnav, od tega se je 68 pacientov v kratkem času po odpustu znova vrnilo v bolnišnico. Med razlogi za ponovno hospitalizacijo so v ospredju bolezni in poškodbe, vendar kar 28 primerov ni imelo jasne medicinske indikacije. To nakazuje, da so socialne okoliščine pogosto enako pomembne kot zdravstveno stanje.

Analiza pokaže, da se največ pacientov odpušča v domače okolje, kjer pa pogosto ni ustrezno zagotovljene nadaljnje oskrbe. Zaradi dolgih čakalnih vrst na pomoč na domu – zlasti v določenih občinah – številni pacienti ostajajo brez osnovne podpore. Hlebec in Filipovič Hrast (2015, str. 61) navajata, da je dostopnost do storitev pomoči na domu pogosto otežena, medtem ko Rajer (2022, str. 7) opozarja, da kompleksna zdravstvena stanja starejših vse pogosteje presegajo kompetence socialnih oskrbovalcev.

Dodatno težavo predstavlja pomanjkanje sodelovanja svojcev, ki včasih niso pripravljeni prevzeti skrbi ali se sploh ne vključijo v proces odpusta – čeprav jim zakonodaja nalaga obveznost skrbi za starše. Po drugi strani pa so nekateri svojci pripravljeni svojega družinskega člana sprejeti v domačo oskrbo in se zato dodatno usposobiti za izvajanje osnovne nege ter posameznih zdravstvenih postopkov, na primer aplikacije zdravil, hranjenja po PEG-u ali nazogastrični sondi (NGS) ter aspiracija itd. Takšna edukacija pomembno prispeva k varnejši in kakovostnejši oskrbi na domu. Mlajše generacije pa zaradi službenih obveznosti čedalje težje poskrbijo za svoje starše, ki se tako soočajo z dolgimi čakalnimi vrstami za sprejem v domove starejših občanov, prezasedenimi termini za pomoč na domu, slabo informiranostjo ter visokimi stroški oskrbe (Rajer, 2022, str. 4–6).

Tudi kadar pacientom uspe pridobiti mesto v domu starejših občanov, se pogosto zgodi, da to možnost zavrnejo. Nekateri odklanjajo tako institucionalno pomoč kot tudi storitve pomoči na domu ter se zanašajo na sosede, ali priložnostne, neformalne oblike pomoči, kar pa je pogosto nezadostno in vodi v hitro poslabšanje njihovega zdravstvenega in splošnega stanja. Če pacient nima odvzete poslovne sposobnosti in zmore odločati o sebi, se v bolnišnici trudimo njegovo željo spoštovati ter s tem ohranjati njegovo dostojanstvo.

V številnih primerih je patronažna služba vključena takoj po odpustu, vendar so tudi njihove možnosti omejene – tako zaradi organizacijskih omejitev kot zaradi dejstva, da pacienti niso vedno pripravljeni sprejeti sprememb ali nasvetov za izboljšanje življenjskih razmer. Žele idr. (2021, str. 27–33) ugotavljajo, da patronažno varstvo postaja čedalje zahtevnejše, saj pacienti domov prihajajo hitreje in v slabšem zdravstvenem stanju. Zato je ustrezen in pravočasen prenos informacij s strani koordinatorja odpusta ključnega pomena za dobro organizirano domačo oskrbo.

Posebej skrb vzbujajoče so situacije, ko pacienti vztrajajo pri vrnitvi domov kljub neustreznim bivalnim pogojem, pomanjkanju higiene in odsotnosti kakršnekoli pomoči. V takih primerih pa obveščamo pristojni CSD. Tudi kadar so vključene vse razpoložljive institucije, se pacienti v takšnih primerih pogosto kmalu znova znajdejo v bolnišnični oskrbi. Že v raziskavi, izvedeni leta 2023 v Splošni bolnišnici Jesenice, sva ugotovili, da starostniki predstavljajo največji delež vseh hospitaliziranih pacientov v okviru socialne obravnave, pri čemer jih je večina potrebovala obsežno zdravstveno oskrbo (pacienti s tretjo kategorijo) (Sivec in Potparič Pangos, 2023, str. 3).

Rezultati kažejo, da zgolj načrtovanje odpusta ne zadošča, če pacient po odpustu nima zagotovljene podpore v domačem okolju. Učinkovit odpust mora temeljiti na tesnem sodelovanju med zdravstveno in socialno službo, pravočasni pripravi pacienta in svojcev ter na dostopnih skupnostnih storitvah.

Potrebne so sistemske rešitve, ki bodo okrepile dostopnost pomoči na domu, zagotovile boljše sodelovanje med institucijami ter omogočile aktivno spremljanje pacientov tudi po odpustu. Pomembna je tudi večja vključenost svojcev in ustrezna obravnava primerov, kjer pacienti pomoč zavračajo kljub očitni ogroženosti.

Čeprav je Zakon o dolgotrajni oskrbi že sprejet, se številne storitve, ki jih predvideva, še niso začele izvajati v praksi. Kljub temu upamo, da bo njegova postopna implementacija v bližnji prihodnosti pripomogla k izboljšanju razmer na področju oskrbe starejših in kronično bolnih oseb ter zagotovila celostno, dostopno in človeka vredno podporo v domačem okolju. Le s celostnim, interdisciplinarnim in na pacienta usmerjenim pristopom bomo lahko zmanjšali število nepotrebnih ponovnih hospitalizacij ter prispevali k večji kakovosti življenja pacientov po odpustu iz bolnišnice.

LITERATURA

1. Bizilj, M. in Gačić, K. (2022). Zapleti torakalnih drenažnih sistemov in predstavitev lastnega kazalnika kakovosti v zdravstveni negi. V A. Debelak (ur.), *Novosti in znanje kot podlaga kirurški zdravstveni negi* (str. 62–66). Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kirurgiji.
2. Hlebec, V. in Filipovič Hrast, M. (2015). Ovrednotenje dostopa do socialne oskrbe na domu z vidika uporabnikov. *Teorija in praksa*, 52(1–2), 48–66, 303.
3. Jurček, A. (2019). Prispevek socialnega dela v zdravstveni dejavnosti v Sloveniji. *Socialno delo*, 58(2), 113–124.
4. Kolenc, K., Ostrožnik, V. in Vrhovnik, M. (2013). Informiranje in izkušnje pacientov po operaciji raka dojke pri krajši hospitalizaciji. V M. Matković (ur.), *Pacientke z rakom dojke – trendi in novosti* (str. 62–77). Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v onkologiji pri Zbornici zdravstvene in babiške nege – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije.
5. Kožuh, M. (2019). Pomen integrirane oskrbe v onkologiji. V A. Istenič (ur.), *Celostna obravnava kot odgovor na potrebe onkoloških bolnikov v sodobni družbi* (str. 7–17). Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v onkologiji pri Zbornici zdravstvene in babiške nege – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije.
6. Matko, N. in Lukša, M. (2023). Multidisciplinarni pristopi pri obravnavi nevroloških pacientov z multiplo sklerozo in spinalno mišično atrofijo. V B. Sečnjak in R. Rakmar (ur.), *Obravnava pacienta skozi prizmo strokovnih sekcij zbornice – zveze* (str. 34–41).
7. Milavec Kapun, M. in Drnovšek, R. (2022). Prenova procesov dolgotrajne oskrbe v domačem okolju. *Revija za univerzalno odličnost*, 11(2), 120–123.
8. Pišek, A. in Fošnarič, L. (2022). Zdravstvena nega starostnika po operaciji kolka. V A. Debelak (ur.), *Novosti in znanje kot podlaga kirurški zdravstveni negi* (str. 12–17). Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kirurgiji.
9. Rajer, C. (2018). Pomoč na domu je osnovni razbremenilni program družinskim oskrbovalcem. *Kakovostna starost*, 21(2), 60–62.
10. Rajer, C. (2022). Rešitve in izzivi dolgotrajne oskrbe v skupnost. *Kakovostna starost*, 25(4), 3–21.
11. Sivec, G. in Potparič Pangos, S. (2023). Analiza obravnav odpusta pacientov na kirurškem oddelku. V N. Kregar Velikonja (ur.), *Celostna obravnava pacienta: zbornik prispevkov* (str. 563–568). Založba Univerze v Novem mestu.

12. Stevanović, J. (2012). Socialno delo v Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča. *Socialno delo*, 51(1–3), 165–170.
13. Zlodej, N. (2015). Družinski sestanek. V M. Ebert Moltara (ur.), *V luči dostojanstva življenja: zbornik* (str. 46). Slovensko združenje paliativne medicine.
14. Žele, M., Šučurović, A. in Kegl, B. (2021). Kontinuiteta zdravstvene obravnave v patronažnem varstvu po bolnišnični obravnavi otročnice, novorojenčka in ostalih pacientov: kvalitativna raziskava. *Obzornik zdravstvene nege*, 55(1), 24–34. <https://doi.org/10.14528/snr.2021.55.1.3011>

Vloga medicinske sestre pri anesteziji: pomen dihanja in vzdrževanja telesne temperature

UDK 616-083:616-089.5

KLJUČNE BESEDE: dihanje, normalna telesna temperatura, anesteziologija, diplomirana medicinska sestra

POVZETEK – Zaradi narave dela je anesteziološka medicinska sestra tista, pri kateri je ključnega pomena razvito kritično razmišljanje, saj je odgovorna za spremljanje vitalnih funkcij pomembnih za pacientovo življenje. Za zbiranje podatkov smo uporabili anketni vprašalnik. V vzorec smo zajeli 30 anketiranih, večji delež vzorca so bile ženske ter zaposleni na terciarni ravni zdravstvenega varstva. Izvedena je bila deskriptivna statistika. Anketiranci svojo vlogo pri zagotavljanju ustreznega dihanja pri pacientu in vzdrževanja normalne telesne temperature med operacijo ocenjujejo kot zelo pomembno. Najpogostejše za spremljanje ustreznega pacientovega dihanja med operacijo anketiranci uporabljajo pulzno oksimetrijo. Za preprečevanje perioperativne hipotermije pa anketiranci uporabljajo opazovanje tresavosti. Pri zagotavljanju ustreznega pacientovega dihanja med operacijo se v praksi večinoma poslužujejo merljivih parametrov dihanja in ne toliko kliničnega opazovanja. Za preprečevanje termoregulacijskih zapletov med operacijo pa je ključnega pomena že zgodnje prepoznavanje pacientovih dejavnikov tveganja.

UDC 616-083:616-089.5

KEYWORDS: respiration, normal body temperature, anaesthesia, nursing staff

ABSTRACT – Due to the nature of their work, nurse anaesthetists must have well-developed critical thinking skills as they are responsible for monitoring vital patient functions. Data was collected using a structured questionnaire. The sample consisted of 30 respondents, most of whom were women working in tertiary healthcare facilities. Descriptive statistics were used to analyse the data. Respondents rated their role in ensuring adequate breathing and maintaining a normal body temperature during surgery as very important. The most commonly used method for monitoring patient respiration during surgery was pulse oximetry. To prevent perioperative hypothermia, respondents most frequently relied on observing signs of shivering. In practise, measurable respiratory parameters are most commonly used to ensure adequate patient breathing during surgery, while clinical observation is used less frequently. Early detection of risk factors in patients remains the key to avoiding thermoregulatory complications during surgery.

1 Teoretična izhodišča

Medicinske sestre s specialnimi znanji iz anesteziologije lahko delajo na področju splošne anesteziologije ali pa se specializirajo za določeno subspecialno področje, kot je anesteziologija na področju pediatrije, kardiovaskularnega sistema, onkologije, porodništva in drugo. Sestra nosi odgovornost za prilagoditev zdravljenja pri pacientu, glede na izmerjene in spremljane parametre vitalnih znakov in njihovo nihanje. Izjemno mora biti pozorna na minimalna odstopanja v pacientovem zdravstvenem stanju med operacijo ali po njej, in takoj reagirati pri reševanju nastale situacije v sodelovanju z zdravnikom (Lemos in Poveda, 2022).

Klinična uporaba anatomskega in fiziološkega znanja o dihalnem sistemu izboljša varnost pacienta med anestezijo ter optimizira pacientovo dihanje in prehodnost dihalnih poti. Dejstvo, da medicinska sestra s specialnimi znanji v anesteziologiji in anesteziolog razumeta pomen ventilacije, perfuzije in njune

medsebojne povezanosti, je ključnega pomena za učinkovito vzdrževanje dihalne funkcije pacienta (Patwa in Shah, 2015).

V operacijski sobi so najbolj uporabljeni kontrolirani načini predihovanja pacienta med operacijo za zagotavljanje ustrezne dihalne aktivnosti: volumsko kontrolirana ventilacija, tlačno kontrolirana ventilacija in dvojno vodeni načini. V načinih mehanske ventilacije zdravnik anesteziolog nastavi ciljni inspiratorni volumen, nato pa ventilator zagotovi tlačno in volumsko nadzorovano mehansko ventilacijo z upočasnjanim pretokom vdiha za zagotavljanje učinkovite medoperativne ventilacije pacienta (Ball idr., 2018). Mehanska ventilacija je potrebna med številnimi kirurškimi posegi, vendar obstajajo prepričljivi dokazi, da lahko nevro-muskularna blokada in posledična nadzorovana mehanska ventilacija z uporabo intermitentnega pozitivnega tlaka poslabšata dihalni sistem, kar vodi do pooperativnih pljučnih zapletov, slabšega kliničnega izida, podaljšanega časa hospitalizacije in povečane stroške bolnišnične oskrbe (Ruszkai in Szabó, 2020).

Pacient lahko med operacijo diha tudi spontano. Med spontanim dihanjem se srednji in hrbtni del diafragme premika bolj kot zgornji del, kar nasprotuje alveolarni kompresiji, preprečuje neskladje med ventilacijo in perfuzijo in posledično izboljša prezračevanje odvisnih predelov pljuč. A vseeno ima spontano dihanje med operacijo tudi svoje pomanjkljivosti. Mednje spada možnost nenadzorovanih inspiratornih naporov, ki lahko poškodujejo pljuča zaradi volu ali barotravme. Zaradi močnih analgetikov in sedativov med operacijo pri spontano dihajočem pacientu pa mora biti diplomirana medicinska sestra s specialnimi znanji še posebej pozorna na morebiten nastanek depresije dihanja (Ruszkai in Szabó, 2020).

Če medicinska sestra s specialnimi znanji v anesteziologiji že med splošno anestezijo opazi motnje v dihanju pacienta, se mora zavedati, da lahko le-te nastanejo tudi kasneje. V sobi za okrevanje tako skrbi za pravočasno odkrivanje zapletov povezanih z dihanjem kot so hipoventilacija, obstrukcija zgornjih dihalnih poti, pljučni edem in pljučni šant ter jih s pravočasnimi in pravilno izbranimi medikamentoznimi postopki in navodili anesteziologa ustrezno prepreči (Karcz in Papadakos, 2013).

Poleg pogostih respiratornih zapletov je najpogostejši medoperativni zaplet tudi nenamerna hipotermija, ki lahko povzroči številne zaplete kot so morbidni miokard, aktivacija simpatičnega živčnega sistema, okužba kirurške rane, neravnovesje ravni dušika v telesu, podaljšan postopek celjenja kirurških ran, podaljšan čas zbujanja, podaljšan čas hospitalizacije, drgetanje in splošno nelagodje pacienta.

Glavni vzrok medoperativne hipotermije pri splošni anesteziji je notranja prerazporeditev telesne toplote od sredice do periferije, ki običajno zniža temperaturo sredice za 0,5 do 1,5°C v prvih 30 minutah po indukciji anestezije. Medoperativna hipotermija je pogostejša pri pacientih med epiduralno ali spinalno anestezijo, saj nevraksialna anestezija poslabša termoregulacijske odzive (npr. pacientov občutek mraza), zato se lahko hitro spregleda (Sessler idr., 2008). Vsa sedativna in analgetična zdravila do neke mere dokazano poslabšajo nadzor termoregulacije. Za zagotavljanje učinkovite telesne temperature in preprečevanje medoperativne hipotermije se v operacijskih dvoranah uporabljata dva sistema: pasivni ogrevalni sistemi, kjer gre za zvišanje temperature okolja, izolacijo telesne površine z oblačili in polzaprt krog anestezije z nizkim pretokom in aktivni ogrevalni sistem, ki pa toploto prenaša neposredno na pacienta preko ogrevanja z infrardečimi lučmi, električnimi odejami, električnimi žimnicami ali odejami s kroženjem tople vode, ogrevanimi intravenskimi in irigacijskimi tekočinami, konvektivnim prenosom ogrevanega zraka in z vlaženjem anestetičnega zraka (Simegn idr., 2021).

Ker pacienti med splošno anestezijo ne morejo govoriti oziroma ne čutijo bolečine, diplomirana medicinska sestra s specialnimi znanji v anesteziji prevzema odgovornost za spremljanje pacienta. Njena vloga je aktivno sodelovanje pri poteku operacije, učinkovita komunikacija s kirurgom, pravočasno prepoznavanje zapletov, spremljanje izgube krvi in zagotavljanje pacientove varnosti. Vsaka

sprememba vitalnih znakov ne zajema le pravočasnega opazanja, temveč je vedno interpretirana v povezavi s kliničnimi znaki. S tem diplomirana medicinska sestra pridobi celosten vpogled v pacientovo stanje in se na podlagi tega skupaj z lečečim anesteziologom odloči, ali je potreben ukrep ali zgolj nadaljnje opazovanje.

Poleg merljivih parametrov vitalnih znakov je ocenjevanje pacientovega stanja v veliki meri odvisno tudi od intuicije in občutka za pacientovo udobje, ki sta posledici dolgoletnih izkušenj in znanja, pridobljenega skozi poklicno delo (Jildenstål idr., 2018).

Prav tako pa je medicinska sestra v anesteziologiji tista, ki že pred operacijo spozna dejavnike tveganja za možno razvitje intra ali pooperativne hipotermije, ki so pogosti pri pacientih z nižjim indeksom telesne mase, večjimi volumni dovajanja intravenskih tekočin med operacijo, če je operacija in s tem anestezija daljša, če pacient po operaciji poroča o višji VAS oceni bolečine. Zadnje raziskave so pokazale tudi, da je intra in pooperativna hipotermija pogostejša pri ženskah in pacientih v splošni anesteziji (Ashoobi idr., 2023). Na podlagi omenjenih dejstev diplomirana medicinska sestra v anesteziji ukrepa z že znanimi sistemi za preprečevanje hipotermije in s tem izboljšanje pacientove dobe v sobi za okrevanje in kasnejše rehabilitacije.

2 Metode

Namen raziskave je preučiti vlogo diplomirane medicinske sestre s specialnimi znanji v anesteziji pri spremljanju dihanja in vzdrževanju normalne telesne temperature pacienta v času operativnega posega in po njem. Prav tako pa z anketnim vprašalnikom ugotoviti, kakšna je vloga in najpogostejše posledice pri odstopanju parametrov vitalnih znakov v praksi dela diplomirane medicinske sestre v anesteziji pri spremljanju dihanja in vzdrževanja normalne telesne temperature. Cilji raziskave pa opredeliti vlogo diplomirane medicinske sestre s specialnimi znanji v anesteziji, ugotoviti kako pomembna je vloga diplomirane medicinske sestre s specialnimi znanji v anesteziji v praksi dela in poizvedeti katere so najpogostejše perioperativne posledice pri dihanju in vzdrževanju normalne telesne temperature pacienta in rešitve za njih.

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava je temeljila na kvantitativnem raziskovalnem pristopu in deskriptivni metodi dela. Za potrebe empiričnega dela so bili zbrani, analizirani in sintetizirani primarni in sekundarni viri. Primarni podatki z analizo so bili pridobljeni s tehniko anketiranja. Vir podatkov je tudi pregled tuje in domače literature ter internetnih baz.

2.2 Opis instrumenta

Za zbiranje podatkov smo uporabili anketni vprašalnik, ki je bil oblikovan na podlagi pregleda domače in tuje strokovne in znanstvene literature. Vprašalnik je vseboval 14 vprašanj, razdeljenih v tri vsebinske sklope: demografski podatki - spol, starost, raven zaposlitve, delovne izkušnje v letih; vprašanja o oceni pomembnosti vloge medicinske sestre v anesteziji pri zagotavljanju ustreznega pacientovega dihanja in telesne temperature med operacijo; vprašanja o metodah za spremljanje ustreznega pacientovega dihanja in uravnavanja telesne temperature med operacijo; vprašanja o najpogostejših zapletih pri pacientovem dihanju in neustrezni telesni temperaturi med operacijo. Vprašanja so bila oblikovana kot zaprta vprašanja z možnostjo izbire enega ali več odgovorov, pri čemer smo uporabljali Likertovo lestvico za oceno pomembnosti vloge medicinske sestre v anesteziji pri zagotavljanju ustreznega pacientovega dihanja in telesne temperature med operacijo in pogostosti zaznavanja težav s pacientovim dihanjem in neustrezno telesno temperaturo med operacijo. Kjer je bilo možnih več odgovorov pri vprašanjih, je bilo

kot končna možnost »Drugo« vključeno tudi eno odprto vprašanje, ki je anketirancem omogočilo podati lastne odgovore na vprašanja, kjer svojega odgovora niso izbrali izmed naštetih.

2.3 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Analiza podatkov je bila izvedena s pomočjo programa SPSS za okolje Windows. Izvedene so deskriptivne statistike, pri čemer so bile izračunane aritmetične sredine in standardni odkloni. Za poglobljeno preverjanje povezanosti spremenljivk smo uporabili Spearmanov korelacijski koeficient. Za ugotavljanje statistično pomembnih razlik v odgovoru glede na demografske podatke (spol, starost, delovna doba), smo izvedli T-test in ANOVO. V vseh fazah zbiranja in obdelave podatkov so bila upoštevana etična načela raziskovanja.

3 Rezultati

Anketirani ocenjujejo kot zelo pomembno vlogo medicinske sestre v anesteziologiji pri zagotavljanju ustreznega dihanja med anestezijo, kar izražajo s povprečno oceno odgovorim 4, 57, s standardnim odklonom 0,73. V tabeli 1 prikazujemo rezultate T-testa, ki kaže na statistično pomembne razlike pri oceni pomembnosti vloge medicinkah sester v anesteziji pri zagotavljanju ustreznega dihanja med spoloma.

Tabela 1

Prikaz T-test med spremenljivkama pomen vloge medicinskih sester v anesteziji pri zagotavljanju ustreznega dihanja med spoloma

<i>Spremenljivke</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Spol	24,23	29	<,001
Pomen vloge medicinskih sester v anesteziji pri zagotavljanju ustreznega dihanja	34,36	29	<,001

Legenda: t- vrednost T testa, df- stopnja prostosti, $p < 0,05$

Zanimalo nas je ali pomen vloge medicinske sestre v anesteziologiji pri zagotavljanju ustreznega dihanja med anestezijo različno ocenjujejo anketirani glede na starostne skupine in dolžino delovne dobe. Pri analizi razlik med skupinami anketirancev glede na spremenljivko starost smo uporabili enosmerno analizo variance (ANOVA). Rezultati so pokazali, da povprečne ocene med skupinami niso statistično značilno pomembne, $F = 0,75$, $p = 0,53$. Predpostavka o homogenosti varianc je bila preverjena z Levenovim testom, ki je pokazal, da variabilnost med skupinami ni bila statistično značilna ($p = 0,37$), zato je bila uporaba ANOVE ustrezna.

Povprečne ocene po skupinah so se gibale med 2,00 in 4,00, pri čemer je skupina z večino udeležencev ($N=20$) dosegla povprečno oceno 2,95 ($SD = 1,10$). Skupno povprečje vseh anketirancev je znašalo 2,83 ($SD = 1,18$). Čeprav se povprečne vrednosti med skupinami nekoliko razlikujejo, rezultati kažejo, da te razlike niso statistično pomembne. Velikost učinka ($\eta^2 = 0,08$) kaže na majhen učinek, kar pomeni, da skupinska pripadnost pojasni le majhen delež variabilnosti v odgovorih. Na podlagi teh rezultatov lahko sklepamo, da se skupine anketirancev glede na spremenljivko starost med seboj ne razlikujejo bistveno, zato morebitne razlike v povprečjih pripisujemo predvsem naključnim variacijam in majhnemu vzorcu.

Tabela 2

Analiza variance Pomena vloge medicinske sestre v anesteziologiji pri zagotavljanju ustreznega dihanja med anestezijo glede na starost anketirancev

	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Starost udeležencev	3	0,75	0,53

Legenda: F- vrednost analize variance, df- stopnja prostosti, $p < 0,05$

V tabeli 3 prikazujemo rezultate enosmerne analize variance (ANOVA, ki so pokazali, da med skupinami anketirancev ni statistično pomembnih razlik v odgovorih na delovno dobo, $F = 0,56$, $p = 0,65$. Povprečne ocene so se gibale med 2,75 in 4,00, skupno povprečje pa je znašalo 3,07 ($SD = 1,02$). Levenov test je pokazal, da je bila predpostavka homogenosti varianc izpolnjena ($p = 0,45$). Velikost učinka ($\eta^2 = 0,061$) nakazuje na majhen delež pojasnjene variabilnosti, zato lahko sklepamo, da se skupine v svojih odgovorih na delovno dobo ne razlikujejo bistveno.

Tabela 3

Analiza variance Pomena vloge medicinske sestre v anesteziologiji pri zagotavljanju ustreznega dihanja med anestezijo glede na delovno dobo anketirancev

	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Delovna doba udeležencev	3	0,56	0,65

Legenda: F-vrednost analize variance, df-stopnja prostosti, $p < 0,05$

Za preverjanje povezanosti spremenljivk smo uporabili analizo s Spearmanovim korelacijskim koeficientom, ki je pokazala več statistično pomembnih povezav. Starejši anketiranci so višje ocenjevali pomen vzdrževanja normalne telesne temperature med anestezijo ($r_s = 0,50$, $p < 0,01$). Daljša delovna doba je bila povezana s pogostejšim zaznavanjem perioperativne hipotermije ($r_s = 0,32$, $p < 0,05$). Ugotovljena je bila tudi povezava med spolom in zaznavanjem posledic hipotermije ($r_s = -0,49$, $p < 0,01$). Poleg tega je bila potrjena pozitivna povezava med oceno pomena vzdrževanja telesne temperature in oceno pomena vloge medicinske sestre pri zagotavljanju ustreznega dihanja ($r_s = 0,51$, $p < 0,01$). Rezultate prikazujemo v tabeli 4.

Tabela 4

Prikaz rezultatov analize povezanosti s Spearmanovim korelacijskim koeficientom

<i>Spremenljivke</i>													
Spol	1,00												
Starost	0,27	1,0											
Delovno mesto	0,14	0,29	1,00										
Delovna doba	0,19	,61**	0,05	1,00									
Ocena vloge medicinske sestre pri zagotavljanju ustreznega dihanja med anestezijo	-0,02	0,13	0,29	0,09	1,00								
Metode za spremljanje dihanja pacienta med anestezijo	0,11	0,22	-0,05	0,21	0,04	1,00							

Zaznavanje težave z dihanjem pri pacientih pod anestezijo	0,10	0,05	-0,15	-0,12	-0,04	0,15	1,00					
Najpogostejša težava z dihanjem med anestezijo	0,22	0,09	-0,25	-0,01	0,02	0,01	0,05	1,00				
Mnenje o pomenu vzdrževanja normalne telesne temperature med anestezijo	0,26	0,50*	0,33*	0,27	0,51*	0,109	-0,11	0,04	1,00			
Metode uporabljene za preprečevanje perioperativne hipotermije	0,01	-0,20	0,13	-0,16	0,26	0,26	-0,03	-0,11	0,08	1,00		
Pogostost srečevanja s perioperativno hipotermijo pri pacientih v vaši praksi	0,32*	0,19	-0,02	0,32*	-0,04	0,27	-0,01	-0,04	0,30	0,09	1,00	
Posledice perioperativne hipotermije, ki ste jih opazili pri pacientih	-0,49*	-0,06	0,29	-0,30	0,12	0,01	0,06	-0,25	0,08	0,22	-0,17	1,00

Legenda: ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

Anketirani so navedli več metod, ki jih uporabljajo pri spremljanju dihanja pacienta med operacijo. Slika 1 prikazuje število odgovorov na posamezno možnost podanih odgovorov. Anketiranci so lahko označili več možnih odgovorov. V povprečju je vsak anketiranec izbral približno tri odgovore ali več (anketirancev = 30, skupno število odgovorov = 113, Me = 3,8). Največ jih pri svojem delu uporablja pulzno oksimetrijo (29 odgovorov = 26 %), monitoring dihanja (27 odgovorov = 24 %) in klinično opazovanje (23 odgovorov = 20 %). 19 % uporablja kapnografijo (21 odgovorov) kot metodo za spremljanje ustreznega pacientovega dihanja med operacijo, 12 % pa pacientova pljuča med operacijo avskultira (13 odgovorov).

Tabela 5

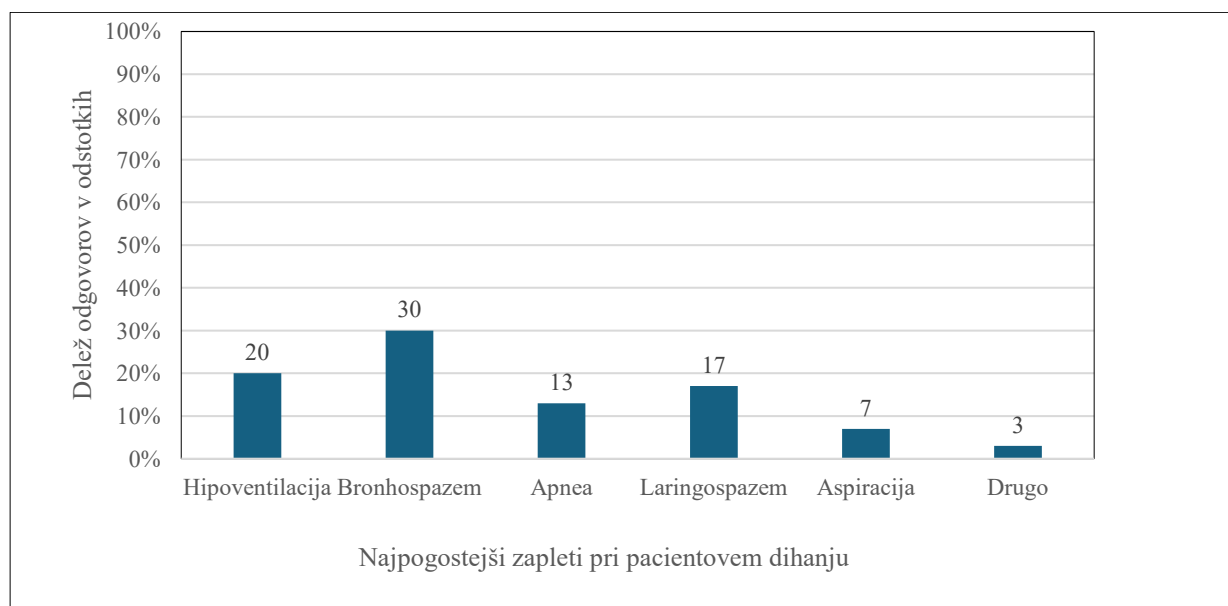
Metode za spremljanje ustreznega pacientovega dihanja med operacijo

<i>Katere metode najpogosteje uporabljate za spremljanje ustreznega pacientovega dihanja med operacijo? (Možnih je več odgovorov)</i>	<i>f</i>	<i>f (%)</i>
Pulzna oksimetrija	29	26 %
Kapnografija	21	19 %
Klinično opazovanje	23	20 %
Avskultacija pljuč	13	12 %
Monitoring dihanja	27	24 %
Drugo	0	0 %
Skupaj	113	100 %

Kot najpogostejši zaplet med operacijo anketiranci navajajo bronhospazem (9 odgovorov = 30 %), 6 anketirancev (20 %) navaja hipoventilacijo, 5 anketirancev (17 %) laringospazem, 4 anketiranci (13 %) apnejo in 2 anketiranca (7 %) aspiracijo. 10 % anketirancev (3 odgovori) je navedlo še druge zaplete pod katere navajajo, da nimajo pogosto zapletov z dihanjem pacienta, redko bronhospazem ter da se inspiracijska cevka pri inspirirju pacienta po nesreči odklopi. Prikaz rezultatov prikazujemo v sliki 1.

Slika 1

Najpogostejši zapleti pri pacientovem dihanju med operacijo



Zanimalo nas je kakšne metode, za preprečevanje perioperativne hipotermije uporabljajo anketirani. Možnih je bilo več odgovorov, anketiranci so v povprečju odgovorili s tremi odgovori (skupaj anketirancev = 30, odgovorov = 95 (100 %), Me = 3,2). Največkrat (29 odgovorov = 31 %) so anketiranci izbrali možnost, da pri svojem delu za preprečevanje perioperativne hipotermije uporabljajo ogrete infuzijske sisteme in tekočine, z 28 odgovori = 29 % so odgovorili, da uporabljajo ogrevane odeje, z 20 odgovori (21 %) so označili, da uporabljajo električne grelne podloge, s 16 odgovori (17 %) grelce na vroč zrak, 3 % (2 odgovora) pa druge metode pod katere navajajo monitoriranje telesne temperature in dodatno pokrivanje z navadnimi odejami.

Tabela 6

Metode za preprečevanje perioperativne hipotermije

Katere metode najpogosteje uporabljate za preprečevanje perioperativne hipotermije? (Možnih je več odgovorov)	<i>f</i>	<i>f</i> (%)
Ogreti infuzijski sistemi in tekočine	29	31 %
Uporaba električnih grelnih podlog	20	21 %
Uporaba ogrevanih odej	28	29 %
Uporaba grelca na vroč zrak	16	17 %
Drugo	2	3 %
Skupaj	95	100 %

4 Razprava

Rezultati raziskave so pokazali, da diplomirane medicinske sestre s specialnimi znanji v anesteziji svojo vlogo pri zagotavljanju ustreznega dihanja in vzdrževanju normalne telesne temperature med anestezijo ocenjujejo kot zelo pomembno. Takšna ugotovitev je skladna z raziskavo Lemos in Poveda (2022), ki poudarjata, da je odgovornost anestezioloških medicinskih sester tesno povezana s kritičnim spremljanjem vitalnih funkcij in hitro odzivnostjo na spremembe v pacientovem stanju.

Pri spremljanju dihanja so anketirani najpogosteje navajali uporabo pulzne oksimetrije, kar potrjuje trend v sodobni anesteziološki praksi, kjer so merljivi parametri pogosto v ospredju (Ball idr., 2018).

Vendar pa rezultati kažejo tudi na manj pogosto uporabo kliničnega opazovanja, ki je kljub tehnološkemu napredku še vedno ključno za pravočasno prepoznavanje respiratornih zapletov, zlasti v kontekstu depresije dihanja zaradi analgetikov in sedativov (Ruszkai in Szabó, 2020; Karcz in Papadakis, 2013).

Z vidika perioperativne hipotermije je večina anketirancev kot preventivne ukrepe navajala uporabo ogretyh infuzijskih tekočin in ogrevanih odej. Takšni ukrepi so v skladu z ugotovitvami Simegn idr. (2021), ki potrjujejo učinkovitost aktivnih in pasivnih metod pri preprečevanju intraoperativne hipotermije. Vendar je zaskrbljujoče, da so anketiranci pogosto omenjali opazovanje tresavosti kot indikator hipotermije, kar kaže na prepoznavanje zapleta šele po njegovem nastanku, namesto na sistematično spremljanje telesne temperature. To potrjuje tudi Sessler idr. (2008), ki izpostavljajo pomen kontinuiranega monitoringa telesne temperature za preprečevanje zapoznele identifikacije termoregulacijskih zapletov.

Statistične analize so pokazale več pomembnih povezav. Starejši in bolj izkušeni anketiranci so večji pomen pripisovali ohranjanju telesne temperature, hkrati pa so pogosteje zaznavali perioperativno hipotermijo. To lahko razložimo s kombinacijo daljše klinične izpostavljenosti in poglobljenega strokovnega znanja. Posebej zanimiva je bila ugotovitev o povezavi med oceno pomena telesne temperature in oceno pomena vloge medicinske sestre pri zagotavljanju dihanja, kar potrjuje celostno razumevanje vloge medicinske sestre kot koordinatorja varnosti pacienta med anestezijo (Jildenstål idr., 2018).

4.1 Omejitve raziskave

Raziskava ima tudi omejitve. Največja med njimi je majhen vzorec ($n = 30$), ki omejuje posploševanje rezultatov na celotno populacijo. Poleg tega je bil vprašalnik zasnovan na podlagi kliničnih izkušenj raziskovalcev, kar lahko vpliva na vsebino vprašanj. Kljub temu rezultati zagotavljajo pomemben vpogled v prakso in percepcijo medicinskih sester v anesteziologiji ter potrjujejo pomen zgodnjega prepoznavanja tveganj in ustreznega odzivanja v perioperativni obravnavi.

V prihodnje bi bile smiselne raziskave na večjem vzorcu, z vključitvijo več zdravstvenih ustanov različnih ravni, ter s kombinacijo kvantitativnih in kvalitativnih metod, ki bi omogočile globlje razumevanje odločanja, izkušenj in potreb medicinskih sester pri spremljanju dihanja in preprečevanju termoregulacijskih zapletov.

LITERATURA

1. Ashoobi, M. T., Shakiba, M., Keshavarzmotamed, A. in Ashraf, A. (2023). *Prevalence of postoperative hypothermia in the post-anesthesia care unit. Anesthesiology and Pain Medicine*, 13(5). <https://doi.org/10.5812/aapm-136730>
2. Ball, L., Hemmes, S. N. T., Serpa Neto, A., Bluth, T., Canet, J., Hiesmayr, M., Hollmann, M. W., Mills, G. H., Vidal Melo, M. F., Putensen, C., Schmid, W., Severgnini, P., Wrigge, H., Gama De Abreu, M., Schultz, M. J. in Pelosi, P. (2018). *Intraoperative ventilation settings and their associations with postoperative pulmonary complications in obese patients. British Journal of Anaesthesia*, 121(4), 899–908. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2018.04.021>
3. Jildenstål, P., Warrén Stomberg, M. in Jakobsson, J. G. (2018). *Intraoperative monitoring from the nurse anaesthetist's perspective: A qualitative study. Journal of Anesthesia & Intensive Care Medicine*, 5(2), 1–5. <https://doi.org/10.19080/JAICM.2018.05.555658>

4. Karcz, M. in Papadakos, P. J. (2013). *Respiratory complications in the postanesthesia care unit: A review of pathophysiological mechanisms*. *Anesthesiology Clinics*, 31(4), 629–652. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2013.07.009>
5. Lemos, C. D. S. in Poveda, V. D. B. (2022). *Role of perioperative nursing in anesthesia: A national overview*. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 56, e20210465. <https://doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2021-0465>
6. Patwa, A. in Shah, A. (2015). *Anatomy and physiology of respiratory system relevant to anaesthesia*. *Indian Journal of Anaesthesia*, 59(9), 533–541. <https://doi.org/10.4103/0019-5049.165849>
7. Ruszkai, Z. in Szabó, Z. (2020). *Maintaining spontaneous ventilation during surgery: A review article*. *Journal of Emergency and Critical Care Medicine*, 4, 1–7. <https://doi.org/10.21037/jeccm.2020.02.05>
8. Sessler, D. I., Warner, D. S. in Warner, M. A. (2008). *Temperature monitoring and perioperative thermoregulation*. *Anesthesiology*, 109(2), 318–338. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31817f6d76>
9. Simegn, G. D., Bayable, S. D. in Fetene, M. B. (2021). *Prevention and management of perioperative hypothermia in adult elective surgical patients: A systematic review*. *Annals of Medicine and Surgery*, 72, 103059. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.103059>

Prevalenca proti antibiotikom odpornih bakterij na konicah prstov: primerjava zdravstvenih delavcev in kontrolne skupine

UDK 615.015.8:613:614.253.5

KLJUČNE BESEDE: *antibiotska odpornost, zdravstveni delavci, bakterije, higiena rok*

POVZETEK – Bolnišnične okužbe so eden glavnih vzrokov obolevnosti in smrtnosti, pri čemer imajo ključno vlogo bakterije na rokah zdravstvenih delavcev. Zdravstveni delavci so zaradi neposrednega stika z bolniki in kontaminirano bolnišnično okolico izpostavljeni povečanemu tveganju za kolonizacijo s proti antibiotikom odpornimi bakterijami (ARB). Kljub upoštevanju higienskih standardov lahko postanejo asimptomatski prenašalci in potencialni rezervoar ARB. Podatki o primerjavi obremenjenosti z ARB med zdravstvenim osebjem in splošno populacijo so omejeni, zato je bil naš namen ugotoviti stopnjo prevalence proti antibiotikom odpornih bakterij na konicah prstov pri zdravstvenih delavcih v primerjavi s splošno populacijo. Primerjali smo prevalenco ARB na rokah zaposlenih v zdravstveni negi ($n=26$) s splošno populacijo ($n=15$). S tehniko brisa smo odvzeli vzorce s konic prstov palca in kazalca ter pod nohti dominantne roke. Rezultati so pokazali prisotnost različnih ARB pri obeh skupinah. Prisotnost ARB med skupinama se ni statistično značilno razlikovala, vendar smo opazili trend višje prevalence določenih proti antibiotikom odpornih bakterij pri zdravstveni negi. Ti rezultati nakazujejo, da roke zdravstvenih delavcev predstavljajo pomemben rezervoar ARB, kar potrjuje potrebo po nadaljnjih raziskavah in izboljšavah obstoječih preventivnih ukrepov.

UDC 615.015.8:613:614.253.5

KEYWORDS: *antibiotic resistance, healthcare workers, bacteria, hand hygiene*

ABSTRACT – Hospital-acquired infections are a major cause of morbidity and mortality, with bacteria on the hands of healthcare workers playing a key role. Due to contact with patients and contaminated environments, healthcare workers are at a higher risk of becoming colonised with antibiotic-resistant bacteria (ARB). Even if they comply with hygiene standards, they can become asymptomatic carriers and potential reservoirs of ARB. There is limited data comparing ARB prevalence between healthcare workers and the general population. Our aim was to determine the prevalence of ARB at the fingertips of healthcare workers compared to the general population. We compared the presence of ARB on the hands of healthcare workers ($n = 26$) and individuals from the general population ($n = 15$). Samples were taken with swabs from the fingertips and under the fingernails of the dominant hand. Different ARBs were found in both groups. Although the difference was not statistically significant, a trend towards a higher prevalence of certain ARBs was found in nursing staff. These results suggest that healthcare workers' hands may be a reservoir for ARB and a potential source of transmission, emphasising the need for further research and improved prevention strategies.

1 Odpornost bakterij proti antibiotikom

Odpornost bakterij proti antibiotikom (ARB) predstavlja eno najresnejših javnozdravstvenih groženj 21. stoletja, ki jo prepoznavajo tako mednarodne kot lokalne zdravstvene ustanove in zahteva takojšnje in

učinkovito ukrepanje (Salam, 2023). Naraščajoča pojavnost bakterij, odpornih na več vrst antibiotikov, močno zmanjšuje učinkovitost zdravljenja okužb in prispeva k daljšemu trajanju hospitalizacij, višjim stroškom zdravstvene oskrbe ter večji umrljivosti (World Health Organization, 2020). Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije je bakterijska odpornost neposredno povzročila približno 1,27 milijona smrti (WHO, 2025), brez ustreznih ukrepov pa naj bi se letno število smrti do leta 2050 skoraj podvojilo (Wattal, 2025). Proti antibiotikom odporne bakterije so še posebej zaskrbljujoče v bolnišničnem okolju, kjer lahko povzročijo težko obvladljive okužbe, kot so seapse, pljučnice, okužbe sečil ter okužbe kirurških ran (Prestinaci idr., 2015). Pojav in širjenje proti antibiotikom odpornih bakterij sta v veliki meri povezana z neustrezno rabo antibiotikov ter pomanjkljivo higieno v zdravstvenih ustanovah. Zaradi tega so ukrepi, ki zadevajo tako racionalno rabo antibiotikov kot preprečevanje prenosa odpornih sevov, ključni del strategij na nacionalni in mednarodni ravni (WHO, CDC). Po podatkih NIJZ (2023) in ECDC (program European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network) so bili na nacionalni ravni doseženi pomembni premiki pri racionalni uporabi antibiotikov, Slovenija pa se uvršča med države z nižjo porabo antibiotikov; ambulantno med prvimi šestimi, bolnišnično pa med prvimi devetimi v EU, a še vedno obstaja neustrezna uporaba pri otrocih in prekomerna raba širokospektralnih antibiotikov v določenih regijah.

V zdravstvenih ustanovah predstavljajo roke zdravstvenih delavcev eno najpomembnejših poti prenosa patogenov, vključno z večkratno odpornimi vrstami, kot so MRSA in razne Gram-negativne bakterije (Boyce, 2024). Čeprav so smernice za razkuževanje rok jasne in uveljavljene (npr. WHO »5 moments for hand hygiene« (Brigl et al., 2014)), raziskave kažejo, da skladnost s temi protokoli pogosto ni optimalna, kar omogoča prenos mikroorganizmov z bolnika na bolnika. Roke lahko služijo kot prehodno ali trajno mesto kolonizacije bakterij, vključno z visoko odpornimi sevi, kot so na meticilin odporen *Staphylococcus aureus* (MRSA), vankomicin odporni enterokoki (VRE) in gramnegativne bakterije, odporne proti karbapenemom (CRE) (Erasmus idr., 2010). Ustrezna in dosledna higiena rok, vključujoč umivanje, razkuževanje in tehnike nedotikanja, je prepoznana kot eden najmočnejših ukrepov za preprečevanje širjenja okužb (NIJZ, 2025) in lahko zmanjša število z zdravstvom povezanih okužb za 35–70 %, pri čemer je učinkovito brisanje, razkuževanje in tehnika čiščenja ključnega pomena (Vodanyk, 2025). Kljub temu, da zdravstveni delavci pogosto skrbno upoštevajo higienske smernice in ukrepe, je pomembno poudariti, da lahko le ti postanejo asimptomatski nosilci ARB (Otter idr., 2013). Zlasti konice prstov in predel pod nohti, torej predeli, ki jih je pri umivanju in razkuževanju pogosto težje doseči, ostanejo pogosto nezadostno umiti in razkuženi, kar pomeni, da lahko roke takšnih posameznikov predstavljajo potencialni rezervoar patogenov, čeprav sledijo higienskemu protokolom (CDC, 2024). Kontaminacija je še posebej pogosta na konicah prstov in pod nohti, saj so ta mesta pri vsakodnevnem delu najbolj izpostavljena stiku s površinami in tekočinami.

Kljub pomembnosti te problematike so raziskave, ki bi sistematično primerjale stopnjo kolonizacije z ARB med zdravstvenimi delavci in osebami iz splošne populacije redke in rezultati so pogosto omejeni ali nejasni (La Fauci idr., 2019). Večina raziskav se osredotoča na okužbe pri bolnikih, manj pa na zdravstveno osebje kot morebitni vir prenosa. Tako ostaja odprto vprašanje, ali je izpostavljenost bolnišničnemu okolju neposredno povezana z višjo prevalenco ARB na rokah zaposlenih v zdravstvu. Zato je bil namen naše raziskave ugotoviti prevalenco ARB na rokah pri zdravstvenih delavcih v primerjavi s splošno populacijo. S primerjavo prisotnosti odpornih bakterij med obema skupinama želimo bolje osvetliti vlogo rok kot rezervoarja ARB ter preveriti, ali neposredna izpostavljenost bolnišničnemu okolju resnično pomeni večje tveganje za kolonizacijo. Takšne ugotovitve lahko pomembno prispevajo k nadaljnjemu razumevanju prenosa ARB ter k razvoju učinkovitih strategij za preprečevanje bolnišničnih okužb.

2 Materiali in metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava je bila zasnovana kot opazovalna presečna primerjalna raziskava, s ciljem oceniti in primerjati prevalenco proti antibiotikom odpornih bakterij na konicah prstov in pod nohti dominante roke zdravstvenih delavcev zaposlenih v zdravstveni negi in kontrolne skupine posameznikov iz splošne populacije. Vsi udeleženci so bili predhodno seznanjeni z namenom raziskave in so podpisali pisno soglasje za sodelovanje.

Vključitveni kriteriji so bili starost nad 18 let, podpisano soglasje za sodelovanje, odsotnost znanih kožnih bolezni na rokah ter neprisotnost akutne okužbe v času vzorčenja. Izključeni so bili posamezniki z akutno sistemske okužbo ali z uporabo sistemskih antibiotikov v preteklih 30 dneh ter osebe s poškodovano kožo na dominantni roki. Prostovoljce smo glede na ustreznost uvrstili v skupino:

- ARB ZN, ki je vključevala prostovoljce, zaposlene v zdravstveni negi z vsakodnevnim neposrednim stikom z bolniki v bolnišničnem okolju; medicinske sestre, zdravstveni tehniki;
- ARB KS, kontrolna skupina, ki je vključevala prostovoljce iz splošne populacije, ki niso zaposleni v zdravstvu in niso imeli znanega stika z bolnišničnim okoljem v zadnjih 6 mesecih.

2.2 Vzorčenje

S sterilno vatenko (bris), predhodno omočeno s fiziološko raztopino, smo podrgnili po palcu in kazalcu dominantne roke ter pod nohti. Bris smo prenesli v sterilne posode za odvzem biološkega materiala, v katere smo predhodno odpipetirali po 1 ml fiziološke raztopine. Takoj po odvzemu smo vzorce prenesli v mikrobiološki laboratorij na Fakulteti za zdravstvene vede Univerze v Novem mestu, kjer smo jih ustrezno obdelali.

2.3 Priprava selektivnih mikrobioloških trdnih gojišč z izbranimi antibiotiki

Po navodilih proizvajalca smo pripravili hranilna agarska gojišča za mikrobiološko rast. Gojišča smo avtoklavirali in po končani sterilizaciji, ko so se gojišča dovolj ohladila, dodali izbrane antibiotike v ustreznih koncentracijah ($\mu\text{g/ml}$) (preglednica 1). Po dodatku antibiotika smo gojišča premešali in jih vlili v petrijevke ter počakali, da se strdijo. Tako smo pridobili selektivna gojišča, ki so omogočala rast le tistim mikroorganizmom, ki so proti izbranim oz. testiranim antibiotikom odporni. Pripravili smo hranilna gojišča s posameznimi antibiotiki in z različnimi kombinacijami antibiotikov in protimikrobnih spojin.

Tabela 1

Koncentracije izbranih antibiotikov v gojišču LB.

<i>Antibiotik</i>	<i>Koncentracija v gojišču (mg/ml)</i>
Ampicillin (Amp)	110
Kanamycin (Kn)	50
Nalidiksična kislina (Nal)	25
Tetraciklic (Tc)	10
Streptomycin (Sm)	100
Kloramfenikol (Cm)	25

2.4 Priprava vzorca in izolacija proti antibiotikom odpornih mikroorganizmov

Resuspendirane vzorce smo ustrezno redčili (10x) v fiziološki raztopini. 100 µl posamezne redčitve vzorca smo prenesli na ustrezno označena trdna hranilna gojišča LB in gojišča LB z dodanimi antibiotiki. S palčko Drigalski smo nacepek razmazali do suhega. Hranilna gojišča z nacepljenimi vzorci smo inkubirali 48 ur pri sobni temperaturi v aerobnih pogojih, v temi. Po 48 urah smo preverili prisotnost/odsotnost mikrobiološke rasti. Na ploščah, kjer je bilo med 30 in 330 bakterijskih kolonij, smo kolonije prešteli (CFU/ml – Colony Forming Unit/ml).

2.5 Statistična analiza

Za statistično analizo podatkov smo uporabili program IBM SPSS Statistics (različica 28.0). Porazdelitev podatkov smo preverili s Kolmogorov-Smirnov testom. Povprečna vrednost $\pm$ standardni odklon smo podali za normalno porazdeljene podatke, medtem ko je bila mediana (25. in 75. percentil) podana za nenormalno porazdeljene podatke. Razliko med prisotnostjo/odsotnostjo proti antibiotikom odpornih bakterij med skupinama smo primerjali z neparametričnim Mann-Whitney U-testom. Statistično značilnost smo določili pri $p < 0,05$.

3 Rezultati

V raziskavo smo vključili 39 prostovoljcev, 24 (61,5 %) žensk in 15 (38,5 %) moških, povprečno starih $36,1 \pm 0,7$ let. V skupino ARB KS (kontrolna skupina) smo vključili 15 prostovoljcev, 11 (73,3 %) žensk in 4 (26,7 %) moške. Prostovoljci v skupini KS so bili v povprečju stari $42,2 \pm 0,8$ let. V skupino ARB ZN (zdravstvena nega) smo vključili 24 prostovoljcev, 13 (54,2 %) žensk in 11 (45,8 %) moških. Prostovoljci v skupini ARB ZN so bili v povprečju stari $29,9 \pm 0,6$ let (tabela 2).

Tabela 2

Starost in spol vključenih prostovoljcev

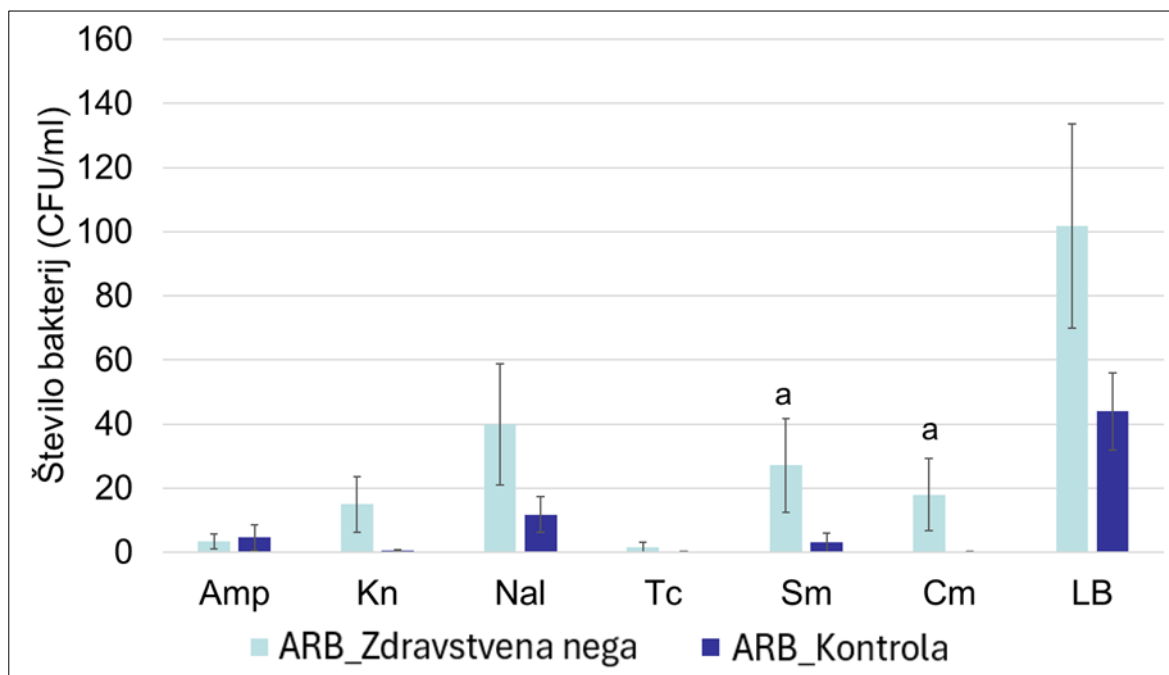
	<i>Vključeni prostovoljci (n = 39)</i>	<i>Skupina KS (n = 15)</i>	<i>Skupina ZN (n = 24)</i>	<i>p-vrednost</i>
Starost	$36,1 \pm 0,7$	$42,2 \pm 0,8$	$29,9 \pm 0,6$	0,002
Ženski spol	24 (61,5 %)	11 (73,3 %)	13 (54,2 %)	-
Moški spol	15 (38,5 %)	4 (26,7 %)	11 (45,8 %)	-

Iz vzorcev brisov smo uspeli izolirati bakterije, ki so bile odporne proti vsem testiranim antibiotikom (Amp, Kn, Nal, Tc, Sm, Cm). V skupini ARB ZN nismo uspeli izolirati nobene bakterije odporne proti antibiotikom iz brisov 6 prostovoljcev in v skupini ARB KS iz brisov 7 prostovoljcev. Pri ostalih prostovoljcih smo uspeli izolirati bakterije ARB, odporne proti vsaj enemu testiranemu antibiotiku. Rast bakterij na gojiščih LB brez dodanih antibiotikov smo zaznali pri brisih iz vseh prostovoljcev. Iz grafa 1 je razvidno, da smo največ CFU/ml zaznali na gojiščih LB brez dodanih antibiotikov. Iz brisov skupine ARB ZN smo na vseh testiranih gojiščih izolirali več bakterij (CFU/ml) kot pri skupini ARB KS, tako na gojiščih LB kot na gojiščih LB z dodanimi antibiotiki. Med testiranimi antibiotiki je v obeh skupinah največ bakterij ARB zraslo na gojiščih z dodano nalidiksično kislino. Na gojiščih z dodanim antibiotikom Sm in gojiščih z dodanim Cm je v skupini ARB ZN zraslo bistveno več bakterij kot v skupini ARB KS ($p < 0,1$). Najmanj CFU/ml smo zaznali na gojiščih z dodanim tetraciklinom.

Graf 1 prikazuje povprečje števila CFU/ml s standardnim odklonom za skupino ARB ZN (svetlo modra barva) in za skupino ARB KS (temno modra barva) na testiranih gojiščih.

Graf 1

Prevalenca bakterij ARB iz brisov rok.



Legenda: Amp – ampicilin, Kn – kanamicin, Nal – nalidiksična kislina, Tc – tetraciklin, Sm – streptomycin, Cm – kloramfenikol, LB – gojišče brez antibiotika. Oznaka a pomeni $p < 0,1$.

4 Razprava

Namen naše študije je bil primerjati prevalenco in gostoto proti antibiotikom odpornih bakterij na konicah prstov zdravstvenega osebja (skupina ARB ZN) in kontrolne populacije (skupina ARB KS). Iz vzorcev brisov obeh skupin prostovoljcev (ZN in KS) smo na neselektivnem gojišču LB zaznali bakterijsko rast, kar potrjuje ustreznost metodologije in služi kot kontrola poskusa v metodološkem smislu. V kolikor na gojiščih LB ne bi zraslo nič, potem ne bi pričakovali rasti niti na gojiščih z dodanimi antibiotiki, saj antibiotiki zgolj selekcionirajo tiste bakterije, ki so proti njim odporne. V skupini ARB ZN smo zaznali več bakterij (CFU/ml), kot pri skupini ARB KS, kar je smiselno glede na večjo izpostavljenost kliničnemu okolju; kljub temu pa zaradi omejenega vzorca in presečne zasnove rezultata ne smemo posploševati in so potrebne večje, longitudinalne študije, čeprav ti začetni podatki nakazujejo, da neposredna izpostavljenost bolnišničnemu okolju lahko poveča kolonizacijo rok z ARB.

Izolirali smo prisotnost bakterij, odpornih proti antibiotikom (ARB), na vseh testiranih gojiščih z dodatkom posameznih antibiotikov (ampicilin, kanamicin, nalidiksična kislina, tetraciklin, streptomycin in kloramfenikol), pa tudi na gojiščih LB brez dodatka antibiotikov. Skupno je bila gostota izoliranih bakterij (CFU/ml) večja v skupini ZN kot v skupini KS, pri čemer so se najvišje vrednosti pojavljale na gojiščih brez antibiotika (LB). Ker naše ugotovitve, kot tudi ugotovitve drugih avtorjev (Forsberg idr., 2012; Wellington idr., 2013) kažejo povečano prisotnost proti antibiotikom odpornih bakterij na konicah prstov zdravstvenih delavcev v primerjavi s kontrolno skupino, to neposredno nakazuje, da lahko roke zaposlenih delujejo kot rezervoar in potencialna pot prenosa ARB v bolnišničnem okolju. Prisotnost ARB na rokah povečuje tveganje za prenos okužb na ranljive bolnike in lahko prispeva k razvoju z zdravstvom povezanih okužb, kar se ujema z ocenami globalnega bremena ARB, to je visoka umrljivost in obremenitev zdravstvenih sistemov (Naghavi idr., 2024). Neustrezna in čezmerna uporaba antibiotikov, skupaj s pomanjkljivimi ukrepi za preprečevanje prenosa povzročiteljev v kliničnem

okolju, predstavljata enega ključnih dejavnikov širjenja okužb, povezanih z zdravstveno oskrbo. Čeprav so v Sloveniji vzpostavljeni nacionalni ukrepi in projekti za spodbujanje racionalne rabe protimikrobnih zdravil, se še vedno pojavljajo izzivi, zlasti na področju bolnišnične porabe ter v izraženih regionalnih razlikah (Čižman idr., 2024).

Statistična primerjava med obema skupinama je pokazala, da sta se na gojiščih z dodanim streptomycinom (Sm) in kloramfenikolom (Cm) pojavile statistično pomembno višje vrednosti CFU/ml v skupini ZN v primerjavi s KS ($p < 0,1$). Čeprav prag $p < 0,1$ označuje šibkejšo statistično značilnost v primerjavi s tipičnim pragom $p < 0,05$, rezultat nakazuje smer, ki jo je vredno nadalje preveriti z večjim vzorčenjem ali z občutljivejšimi kvantitativnimi metodami. Razlikovanje med skupinama ZN in KS lahko izhaja iz razlik v izpostavljenosti antibiotikom v okolju, vrstah mikrobiote, higienskih praksah ali iz drugih neizmerjenih dejavnikov (npr. prisotnost specifičnih nosilcev odpornosti). O podobnih heterogenostih v porazdelitvi ARB med različnimi lokacijami oziroma skupinami so poročali tudi drugi avtorji, ki opozarjajo na pomembnost lokalnih okoliščin pri oblikovanju profila odpornosti (Wellington idr., 2013; WHO, 2014). Yüksel in sodelavci (2022) ugotavljajo, da je večjo prevalenco kolonizacije na rokah zaposlenih v zdravstvu moč pripisati specifičnim dejavnikom, kot so poškodovana koža, nošenje umetnih ali dolgih nohtov, neustrezno čiščenje predela pod nohti, nepravilna uporaba rokavic in neželenim učinkom pogostega umivanja rok, kar lahko spremeni kožno mikrobioto, omenjeni dejavniki pa povečajo verjetnost kolonizacije in s tem tveganje prenosa.

Dosledno izvajanje protokolov za higieno rok (npr. WHO »5 moments for hand hygiene«) je dokazano eden najučinkovitejših ukrepov za zmanjšanje prenosa patogenov, vendar kljub temu praksa pogosto ni optimalna, kar lahko pojasni prisotnost ARB na rokah zdravstvenih delavcev (WHO, 2009), zato je implementacija in nadzor izvajanja določenih ukrepov nujna (Oliveira idr., 2022). Temeljni ukrep za zmanjšanje prenosa patogenov še naprej ostaja higiena rok (van der Kooi idr., 2022), pri čemer je pomembno vključiti smernice za varovanje integritete kože (npr. primerna razkužilna sredstva, vlažilne kreme), saj poškodovana koža poveča kolonizacijo z ARB. To zmanjša paradoks, kjer prekomerno agresivna higiena škoduje koži in poveča dolgoročno tveganje (Tano idr., 2025).

Glavno omejitev naše študije predstavlja majhen vzorec in presečna zasnova, kar omejuje zmožnost posploševanja in preprečujejo sklepanje o vzročnosti. Ugotovitve naše raziskave predstavljajo pomemben znak, vendar potrebujejo potrditev z večjimi, longitudinalnimi in reprezentativnimi študijami.

LITERATURA

1. Boyce, J. M. in Pittet, D. (2002). *Guideline for hand hygiene in health-care settings. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 51(RR-16), 1–44. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5116a1.htm>
2. Centers for Disease Control and Prevention. (2024). *Hand hygiene in healthcare settings*. Centers for Disease Control and Prevention.
3. Čižman, M., Kastrin, T., Mahnič, A., Beović, B. in Slovenian Surveillance of Antibiotic Consumption Group. (2024). The impact of national activities on antibiotic consumption in hospitals and different departments over a 14-year period. *Antibiotics*, 13(2), 123. <https://doi.org/10.3390/antibiotics13020123>
4. European Centre for Disease Prevention and Control. (2024). *Antimicrobial resistance in the EU/EEA: Annual epidemiological report 2023*.
5. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). (2025, 22. januar). *EHR-BSI: Slovenian AMR reporting protocol / Invazivne okužbe v Sloveniji (EHR-BSI)*.

6. GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators. (2024). *Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990–2021: a systematic analysis with forecasts to 2050*. The Lancet, 404 (10459), 1199–1226. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01867-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01867-1)
7. Oliveira, K., Viegas, C. in Ribeiro, E. (2022). *MRSA colonization in workers from different occupational environments—A One Health approach perspective*. Atmosphere, 13(5), 658. <https://doi.org/10.3390/atmos13050658>
8. Tano, M., Kohta, M., Yano, Y., Sugama, J. in Sanada, H. (2025). Reducing the frequency of hand hygiene to maintain skin integrity among nurses in the growing care unit: A pilot study. *Fujita Medical Journal*, 11(3), 135–141. <https://doi.org/10.20407/fmj.2024-029>
9. van der Kooi, T., Sax, H., Grundmann, H., Pittet, D., de Greeff, S., van Dissel, J., Clack, L., Wu, A. W., Davitt, J., Kostourou, S., Maguinness, A., Michalik, A., Nedelcu, V., Patyi, M., Perme Hajdinjak, J., Prosen, M., Tellez, D., Varga, É., Veini, F., Ziętkiewicz, M., ... Zingg, W. (2022). Hand hygiene improvement of individual healthcare workers: Results of the multicentre PROHIBIT study. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 11, 123. <https://doi.org/10.1186/s13756-022-01148-1>
10. World Health Organization. (2009). *WHO guidelines on hand hygiene in health care: First global patient safety challenge — Clean Care is Safer Care*. World Health Organization.
11. World Health Organization. (2023). *Antimicrobial resistance*. World Health Organization.
12. Yüksel, Y. T., Edslev, S. M., Janstrup, A. K., Goldeman, M. S., Nørreslet, L. B., Andersen, P. S., & Agner, T. (2022). Colonization with *Staphylococcus aureus* in healthcare workers: Consequences of hand eczema. *British Journal of Dermatology*, 187(4), 609–611. <https://doi.org/10.1111/bjd.21679>

Duševno zdravje izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji

UDK 616.89-083:331.442

KLJUČNE BESEDE: medicinske sestre, čustvena obremenjenost, izčrpanost, duševno zdravje

POVZETEK – Duševno zdravje izvajalcev zdravstvene nege je pomembno za nudenje kakovostne, varne in celostne zdravstvene obravnave, dobro počutje pacientov in ostalih zaposlenih v zdravstvenem sistemu. Stres in izgorelost sta dva različna pojava pri izvajalcih zdravstvene nege, a sta povezana in neposredno vplivata na njihovo duševno zdravje. Uporabili smo kvantitativno metodo dela. Vzorec je bil namenski in je vključeval izvajalce zdravstvene nege v psihiatriji ($n = 82$). Uporabili smo strukturiran vprašalnik, ki smo ga sestavili na podlagi pregleda literature. Raziskavo smo izvedli v septembru 2024. Izvajalci zdravstvene nege se v povprečju najpogosteje počutijo samozavestni glede svoje sposobnosti za obvladovanje lastnih osebnih težav oz. stresa. Veliko ljudi, ki so del poslovnega življenja izvajalcev zdravstvene nege, zahteva od njih veliko časa in energije, obenem pa sami izvajalci zdravstvene nege priznavajo, da bi se morali več gibati in zdravo prehranjevati. Izvajalci zdravstvene nege pri svojem delu občutijo izgorelost, pri čemer sta prevladujoča segmenta izčrpanost ($PV=2,02$; $SO=0,80$) in duševna odtujenost ($PV=2,68$; $SO=0,99$). Izvajalci zdravstvene nege so na svojem delovnem mestu izgoreli in pod stresom, a na podlagi naših rezultatov ne moremo trditi, da je stanje alarmantno. V prihodnje bo potrebna sistematična vključitev vseh zdravstvenih zavodov na primarni, sekundarni in terciarni ravni zdravstvenega varstva na področju duševnega zdravja in psihiatrije.

UDC 616.89-083:331.442

KEYWORDS: nurses, emotional distress, exhaustion, mental health

ABSTRACT – The mental health of healthcare providers is important for high-quality, safe and holistic healthcare as well as for the well-being of patients and other healthcare workers. Stress and burnout are two distinct phenomena among healthcare providers, but they are interrelated and have a direct impact on their mental health. A quantitative method was used. The sample comprised mental health care providers ($n = 82$). A structured questionnaire was used, which was developed based on a literature review. The survey was conducted in September 2024. On average, nurses are most likely to feel safe when it comes to managing their personal problems or stress. There are many things in the working lives of healthcare providers that take up a lot of time and energy, but they also recognise that they should exercise more and eat healthier. Nurses experience burnout in their work, with exhaustion ($M=2.02$; $SD=0.80$) and mental detachment ($M=2.68$; $SD=0.99$) being the dominant segments. Nurses feel burnt out and stressed at work, but our results do not indicate that the situation is alarming. In the future, all healthcare facilities at primary, secondary and tertiary care levels need to be systematically involved in mental health and psychiatry.

1 Teoretična izhodišča

Duševno zdravje izvajalcev zdravstvene nege je ključen dejavnik za zagotavljanje varne, kakovostne in celostne zdravstvene oskrbe pacientov (Montanič Starc idr., 2019, str. 31). Poklicne zahteve, čustveno naporne situacije, nepredvidljivi pogoji dela in pomanjkanje podpore pogosto vodijo v stres in izgorelost (Jeraj, 2020, str. 28; Leskovic in Rodica, 2020, str. 69). To je še posebej izrazito na področju psihiatrije,

kjer so delovne obremenitve in medosebni odnosi s pacienti z duševno motnjo s kompleksnimi potrebami intenzivnejši.

Stopnja izgorelosti med izvajalci zdravstvene nege v Sloveniji je visoka. Raziskave kažejo, da so v domovih za starejše vsi anketirani izkazovali srednjo do visoko stopnjo izgorelosti, pri čemer so bile najvišje ravni opažene pri diplomiranih medicinskih sestrah, starih 55–65 let (Svitlić-Budisavljević, 2022, str. 143). V slovenskih bolnišnicah je 56,5 % izvajalcev poročalo o visoki ravni stresa, ki neposredno prispeva k izgorelosti, pri čemer na pojavnost vplivajo nezadovoljstvo pri delu, omejitve koriščenja dopusta in povečano število delovnih dni ob nedeljah (Dobnik idr., 2018, str. 192).

V zadnjih letih se duševno zdravje zaposlenih vse bolj uvršča med prioriteta področja delovne organizacije, zlasti v zdravstvu. Raziskave opozarjajo, da sta stres in izgorelost med najpogostejšimi vzroki slabega duševnega zdravja zaposlenih v zdravstveni negi (Gorup idr., 2021, str. 6). Ker izvajalci zdravstvene nege v psihiatriji delujejo v okolju, kjer se pogosto soočajo z nasiljem, čustveno zahtevnimi situacijami in odgovornostjo za ranljive paciente, je razumevanje njihovega duševnega stanja bistveno. Poleg tega na stres vplivajo slabi medosebni odnosi, pomanjkanje podpore ter nezadostno nagrajevanje.

2 Metodologija

2.1 Namen in cilji raziskave

Namen raziskave je bil zato prepoznati dejavnike, ki vplivajo na njihovo duševno zdravje, zlasti stres in izgorelost, ter predlagati sistemske ukrepe za izboljšanje razmer.

Cilji raziskave:

- raziskati zaznavanje stresa med izvajalci zdravstvene nege v psihiatriji;
- preučiti, v kolikšni meri stres vpliva na duševno zdravje izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji;
- opredeliti, v kolikšni meri izgorelost vpliva na duševno zdravje izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji.

2.1 Raziskovalna vprašanja

Postavili smo si naslednja raziskovalna vprašanja:

1. Kakšno je zaznavanje stresa med izvajalci zdravstvene nege v psihiatriji?
2. V kolikšni meri stres vpliva na duševno zdravje izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji?
3. V kolikšni meri izgorelost izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji vpliva na njihovo duševno zdravje?

2.2 Metode in tehnike zbiranja podatkov

V teoretičnem delu smo uporabili deskriptivno metodo ter strokovno in znanstveno literaturo, zbrano iz baz CINAHL, PubMed in Google Učenjak. Raziskava je temeljila na kvantitativnem pristopu, podatki pa so bili zbrani z anketiranjem.

2.3 Opis instrumenta

Instrument raziskave je bil anketni vprašalnik, oblikovan na podlagi pregleda literature (Bajt idr., 2015; Cohen idr., 1983; Schaufeli idr., 2020). Vseboval je štiri sklope. Prvi je zbiral demografske podatke (spol, starost, izobrazba, delovne izkušnje v psihiatriji), pri čemer so bila vprašanja zaprtega tipa. Drugi sklop je temeljil na standardiziranem vprašalniku zaznanega stresa PSS-4 (Cohen idr., 1983) s štirimi vprašanji zaprtega tipa, ki merijo pogostost občutkov in misli v povezavi s stresom v zadnjih dveh

tednih. Anketiranci so odgovarjali na petstopenjski Likertovi lestvici, koeficient zanesljivosti pa je znašal 0,72.

Tretji sklop je bil oblikovan po vprašalniku NIJZ (Bajt idr., 2015) in je vseboval 20 prilagojenih trditev, s katerimi smo merili vpliv stresa na službeno življenje izvajalcev zdravstvene nege. Uporabljena je bila petstopenjska Likertova lestvica strinjanja. Četrty sklop se je nanašal na izgorelost ter je temeljil na orodju za ocenjevanje izgorelosti (BAT – Burnout Assessment Tool) (Schaufeli idr., 2020). Vključeval je 23 trditev zaprtega tipa, vezanih na delo zdravstvenih timov, pri čemer je bila uporabljena petstopenjska Likertova lestvica. Koeficient zanesljivosti (0,95) je pokazal na visoko zanesljivost orodja.

2.4 Opis vzorca

Vzorec je bil namenski in je vključeval 82 izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji. Pri tem je bila večina žensk (44; 53,7 %). Najmanj je bilo anketirancev, starih 56 let in več (3; 3,7 %), največ pa je bilo anketirancev, ki so bili stari 26 do 35 let (32; 39,0 %) ter 36 do 45 let (27; 32,9 %). Skoraj polovica vseh anketirancev je imela srednješolsko izobrazbo (38; 46,3 %), nekoliko manj jih je imelo višje- ali visokošolsko izobrazbo (25; 30,5 %). 39 anketirancev (48,1 %) je imelo 1–10 let izkušenj na področju psihiatrične zdravstvene obravnave, nihče pa ni imel 41 ali več let delovnih izkušenj na tem področju.

2.5 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Podatki raziskave so bili zbrali s spletno anketo orodja 1-ka, raziskavo pa smo izvedli v obliki snežne kepe. Raziskava je bila izvedena septembra 2024. Podatke smo analizirali s pomočjo deskriptivne statistike. Osredotočili smo se na izraženost simptomov stresa in izgorelosti ter na subjektivne ocene duševnega stanja. Anketiranci so v raziskavi sodelovali prostovoljno in anonimno.

3 Rezultati

V rezultatih prikazujemo odgovore anketirancev glede zaznavanja stresa med izvajalci zdravstvene nege v psihiatriji (tabela 1)

Tabela 1

Zaznavanje stresa med izvajalci zdravstvene nege v psihiatriji

<i>Trditev</i>	<i>n</i>	<i>PV</i>	<i>SO</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
Kako pogosto ste v zadnjem mesecu čutili, da v svojem življenju ne morete nadzorovati pomembnih stvari?	82	2,43	0,85	1	4
Kako pogosto ste se v zadnjem mesecu počutili samozavestni glede svoje sposobnosti za obvladovanje lastnih osebnih težav?	82	3,61	0,93	1	5
Kako pogosto ste se v zadnjem mesecu počutili, kot da so stvari potekale skladno z vašimi željami in načrti?	82	3,33	0,79	1	5
Kako pogosto ste se v zadnjem mesecu občutili, da so se težave nakopičile tako močno, da jih niste mogli obvladati?	82	2,21	0,90	1	4

Tabela 1 prikazuje, da so se anketiranci v povprečju najpogosteje počutili samozavestni glede svoje sposobnosti za obvladovanje svojih osebnih težav ($PV = 3,61$).

V nadaljevanju predstavljamo rezultate raziskave, ki se nanašajo na obvladovanje stresa izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji na njihovem delovnem mestu (tabela 2.)

Tabela 2

Obvladovanje stresa izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji na njihovem delovnem mestu

<i>Trditev</i>	<i>n</i>	<i>PV</i>	<i>SO</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
V mojem službenem življenju je veliko ljudi, ki zahtevajo moj čas in energijo.	82	3,95	0,89	2	5
Vedno se mi kam mudi, pogosto zamujam.	82	2,65	1,15	1	5
Hitro zaznam glasne zvoke, ki me močno vznemirjajo.	82	2,98	1,20	1	5
Različni dogodki ali zahteve me hitro spravijo iz tira.	82	2,74	0,97	1	5
Pogosto se mi zdi, da nimam nobenega nadzora nad tem, kar se mi dogaja v službenem življenju.	82	2,61	1,05	1	5
Svoja čustva in občutke po navadi držim zase; pomembnejše je, da opravi svoje obveznosti.	82	3,13	1,07	1	5
Ko nekdo drug govori, poskušam pospešiti pogovor in pogosto končujem stavke drugih.	82	2,10	0,92	1	4
Ko vidim, da stvari potekajo oziroma so opravljene počasneje, kot mislim, da bi bile lahko, postanem zelo nestrpen/-na.	82	2,90	0,98	1	5
Če moram čakati pacienta, postanem zelo razdražen/-a.	82	2,21	1,04	1	5
Pogosto delam eno (ali vse) od navedenega: igram se z lasmi, praskam se, dotikam se nosu, udarjam z nogami ob tla, čečkam po papirju.	82	2,21	1,28	1	5
Rad/-a sem zaposlen/-a. Vedno kaj delam. Če za zvečer ali konec tedna ničesar ne načrtujem, si odnesem domov delo iz službe.	82	1,85	0,88	1	4
Po naravi sem tekmovalen/-a.	82	2,70	1,09	1	5
Lahko ostanem zbran/-a in tlačim utrujenost še dolgo potem, ko drugi omagajo.	82	3,26	0,97	1	5
Časovni roki mi zelo ustrezajo. Rad/-a delam z maksimalno hitrostjo in bi naredil/-a vse, da stvari opravi pravočasno.	82	3,10	1,05	1	5
Bolj mi je všeč, da me sodelavci občudujejo, kot pa da so mi vdani.	82	2,66	0,96	1	5

<i>Trditve</i>	<i>n</i>	<i>PV</i>	<i>SO</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
Redko imam čas zase.	82	3,32	1,05	1	5
Vem, da bi se moral/-a več gibati in bolj zdravo prehranjevati, vendar za to nimam časa.	82	3,44	1,10	1	5
Ko sem pod stresom, imam pogosto glavobole ali krče. Lahko se mi vrti, mi je slabo, dobim izpuščaje ali se počutim, kot da bom omedlel/-a.	82	2,63	1,18	1	5
Težko zaspim. Po napornem delovnem dnevu se težko umirim pred spancem.	82	3,01	1,24	1	5
Jem hitro, pogosto hkrati tudi berem. Med tednom jem v službi ali pa kar preskočim malico. Včasih imam težave s prebavo.	82	3,37	1,12	1	5

Anketiranci so se v raziskavi najbolj strinjali s trditvama »V mojem službenem življenju je veliko ljudi, ki zahtevajo moj čas in energijo« (PV = 3,95; SO = 0,89) in »Vem, da bi se moral/-a več gibati in bolj zdravo prehranjevati, vendar za to nimam časa« (PV = 3,44; SO = 1,10) (tabela 2).

V tabeli 3 so prikazani rezultati raziskave glede doživljanje izčrpanosti na delovnem mestu s strani izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji

Tabela 3

Doživljanje izčrpanosti na delovnem mestu izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji

<i>Trditve</i>	<i>n</i>	<i>PV</i>	<i>SO</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
Pri delu se počutim duševno izčrpanega/-o.	82	2,02	0,80	1	4
Vse, kar počnem na delovnem mestu, zahteva veliko truda.	82	2,72	0,91	1	4
Po dnevu v službi si težko povrnem energijo.	82	2,21	1,00	1	4
Pri delu se počutim fizično izčrpanega/-o.	82	1,85	0,90	1	4
Ko zjutraj vstanem, nimam dovolj energije, da bi začel/-a delati nov dan v službi.	82	1,79	1,04	1	4
Na delovnem mestu želim biti aktiven/-na, vendar mi to nekako ne uspeva obvladati.	82	1,30	0,87	1	4
Ko se pri delu obremenjujem, se hitro utrudim.	82	1,72	0,93	1	4
Ob koncu delovnega dne se počutim duševno izčrpanega/-o.	82	2,04	1,04	1	4

Anketirancem se včasih dogodi, da vse, kar počnejo na delovnem mestu, zahteva veliko truda (PV = 2,72; SO = 0,91) ali pa si po dnevu v službi težko povrnejo energijo (PV = 2,21; SO = 1,00) (tabela 3).

O tem, kako so anketiranci v raziskavi opredelili doživljanje duševne odtujenosti na delovnem mestu prikazuje tabela 4.

Tabela 4*Doživljanje duševne odtujenosti na delovnem mestu izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji*

<i>Trditve</i>	<i>n</i>	<i>PV</i>	<i>SO</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
Težko najdem navdušenje za svoje delo.	82	2,68	0,99	1	5
Pri delu ne razmišljam veliko o tem, kaj počnem, in delujem avtomatsko.	82	2,68	0,94	1	5
Do svojega dela čutim močan odpor.	82	2,12	0,97	1	5
Do svojega dela čutim ravnodušnost.	82	2,29	1,01	1	4
Glede tega, kaj moje delo pomeni za druge, sem ciničen/-na.	82	2,33	1,16	1	5

Tabela 4 prikazuje, da so anketiranci v povprečju najvišjo oceno pogostosti podali pri naslednjih dveh trditvah: »Težko najdem navdušenje za svoje delo« (PV = 2,68; SO = 0,99) in »Pri delu ne razmišljam veliko o tem, kaj počnem, in delujem avtomatsko« (PV = 2,68; SO = 0,94).

4 Razprava

Cilj raziskave je bil preučiti duševno zdravje izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji, s poudarkom na stresu in izgorelosti. Ugotovili smo, da se anketiranci največkrat počutijo samozavestni pri obvladovanju osebnih težav, medtem ko se v službenem okolju soočajo z visoko obremenitvijo, pomanjkanjem časa za gibanje in zdravo prehrano ter občutki izgorelosti, predvsem čustvene izčrpanosti in duševne odtujenosti.

V odgovoru na prvo raziskovalno vprašanje lahko ugotovimo, da so se anketiranci v povprečju najpogosteje počutili samozavestni glede svoje sposobnosti za obvladovanje svojih osebnih težav. Pri tem so se redko počutili tako, da so se jim težave nakopičile tako močno, da jih niso mogli obvladati (tabela 1).

Delo na področju psihiatrije je eno najbolj stresnih področij v zdravstveni negi (Jesenko, 2023, str. 23; Masa'deh idr., 2017, str. 195). Glavni stresorji so preobremenjenost, pomanjkanje kadra, slabi medosebni odnosi, akutnost stanja pacientov, pomanjkanje kadrovskih virov in izgorelost. Ukrepi za obvladovanje stresa vključujejo aktivno soočanje s težavami, meditacijo, sprostitevne vaje, pogovore s sodelavci, podporo nadrejenih in telesno aktivnost (Posavec, 2019, str. 32).

Kot odgovor na drugo raziskovalno vprašanje lahko povzamemo, da anketiranci v raziskavi menijo, da je stres najbolj povezan s službenim življenjem, pri čemer jim največ časa in energije vzamejo sodelavci oz. ljudje, s katerimi delajo. Pri tem priznavajo, da bi se morali bolj zdravo prehranjevati in več gibati. Niso naklonjeni opravljanju delovnih obveznosti v domačem okolju in obenem so nestrpni na delovnem mestu (tabela 2).

Stres je močno povezan s službenim življenjem in sodelavci, kar vodi do izgorelosti, tesnobe, depresije, motenj spanja, zlorabe substanc in porušenega ravnovesja med delom in zasebnim življenjem (Molnár idr., 2024, str. 1; O'Connor idr., 2018, str. 74). Programi pomoči zaposlenim, centri dobrega počutja in usposabljanja za prepoznavanje težav z duševnim zdravjem zmanjšujejo stres in izboljšujejo delovno okolje (Bhurtun idr., 2019, str. 266; Welch idr., 2023, str. 36). Sistemski ukrepi, kot so prilagodljiv urnik, delo na daljavo, podporne skupine in pozitivna organizacijska kultura, so ključni za ohranjanje duševnega zdravja (Bajt idr., 2015, str. 33; Nemec in Čuček Trifkovič, 2017, str. 15).

Pri odgovoru na tretje raziskovalno vprašanje ugotavljamo, da po mnenju anketirancev njihove delovne obveznosti zahtevajo veliko truda in si ob koncu delovnega dne težko povrnejo energijo (tabela 3). Poleg

tega težko najdejo navdušenje za svoje delo, kar se odraža tudi na to, da svoje delo opravljajo brez pretiranega razmišljanja (tabela 4).

Izgorelost se kaže v čustveni izčrpanosti, depersonalizaciji in nizki osebni uspešnosti ter je povezana z depresijo, tesnobo in slabšo kakovostjo dela, kar lahko ogroža varnost pacientov (O'Connor idr., 2018, str. 74; Dreison idr., 2018, str. 18; Cramer idr., 2020, str. 160). Stabilno, podporno delovno okolje z manj izmenskega dela zmanjšuje negativne učinke izgorelosti (Khamisa idr., 2015, str. 652).

Omejitve raziskave so bile v velikosti vzorca, ki je bil manjši od 100 in v tem, da je bila raziskava omejena na stres in izgorelost ter izvedena z metodo snežne kepe, kar omejuje sploševanje rezultatov.

Delo na področju psihiatrije je zelo stresno in tveganje za izgorelost je visoko. Za izboljšanje duševnega zdravja so ključni aktivno soočanje s stresom, podpora tima, telesna aktivnost in sistemski ukrepi, ki spodbujajo zdravo delovno kulturo.

5 Zaključek

Duševno zdravje izvajalcev zdravstvene nege v psihiatriji vpliva tako na njihovo osebno zadovoljstvo kot na kakovost in varnost oskrbe pacientov. Stres in izgorelost nastajata zaradi pomanjkanja kadrov, nejasnih organizacijskih procesov, slabih odnosov v timu ter omejenih materialnih in finančnih virov. Kljub temu se izvajalci zdravstvene nege pogosto počutijo sposobne obvladovati osebne težave, čeprav občutijo izčrpanost in duševno odtujenost, ki sta glavna znaka izgorelosti. Stopnja zaznanega stresa je bila v naši raziskavi nekoliko nižja kot v obstoječi literaturi, kar kaže, da ga izvajalci pogosto sprejemajo kot del službe. Dolgoročne posledice pa lahko vključujejo tesnobo, depresijo, psihosomatske motnje in odklone pri zdravstveni oskrbi pacientov.

Komunikacija in medosebni odnosi sta ključna dejavnika duševnega zdravja. Kakovostna, spoštljiva in jasna interakcija znotraj tima in s pacienti zmanjšuje stres, slaba pa ga povečuje. Izobraževanja, usposabljanja in promocija programov duševnega zdravja povečujejo samozavest in učinkovitost pri delu. Pomembno je tudi stabilno, podporno delovno okolje, zmanjšanje izmenskega dela ter dostopnost lokalnih preventivnih programov duševnega zdravja. Prihodnje raziskave bi se morale osredotočiti na sistematično vključitev vseh ravni zdravstvenega varstva in preučevanje duševnega zdravja izvajalcev zdravstvene nege, saj celostni pristop krepi njihovo dobrobit in kakovost oskrbe pacientov.

LITERATURA

1. Bajt, M., Jeriček Klanšček, H. in Britovšek, K. (2015). *Duševno zdravje na delovnem mestu*. Nacionalni inštitut za javno zdravje. https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/dz_na_delovnem_mestu.pdf
2. Bhurtun, H. D., Azimirad, M., Saaranen, T. in Turunen, H. (2019). Stress and coping among nursing students during clinical training: An integrative review. *The Journal of Nursing Education*, 58(5), 266–272. <https://doi.org/10.3928/01484834-20190422-04>
3. Cohen, S., Kamarck, T. in Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385–396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
4. Cramer, R. J., Ireland, J. L., Hartley, V., Long, M. M., Ireland, C. A. in Wilkins, T. (2020). Coping, mental health, and subjective well-being among mental health staff working in secure forensic psychiatric settings: Results from a workplace health assessment. *Psychological Services*, 17(2), 160–169. <https://doi.org/10.1037/ser0000354>

5. Dobnik, M., Maletič, M. in Skela-Savič, B. (2018). Work-related stress factors in nurses at Slovenian hospitals – A cross-sectional study. *Zdravstveno varstvo*, 57(4), 192–200. <https://doi.org/10.2478/sjph-2018-0024>
6. Dreison, K. C., Luther, L., Bonfils, K. A., Sliter, M. T., McGrew, J. H. in Salyers, M. P. (2018). Job burnout in mental health providers: A meta-analysis of 35 years of intervention research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 23(1), 18–30. <https://doi.org/10.1037/ocp0000047>
7. Gorup, L., Guštin, E., Jacović, A., Kobal Straus, K., Lipar, T., Počič, M., Poldrugovac, M., Simčič, B. in Tičar, Z. (2021). *Priročnik o kazalnikih kakovosti zdravstvene obravnave v socialnovarstvenih zavodih*. Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije.
8. Jeraj, K. (2020). *Obvladovanje stresa medicinskih sester v zdravstveni negi v enoti intenzivne terapije* [Diplomsko delo, Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju]. Univerza na Primorskem. <https://repozitorij.upr.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=12538>
9. Jesenko, M. (2023). *Stres pri medicinskih sestrah v urgentnih enotah* [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta]. Univerza v Ljubljani. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=150111>
10. Khamisa, N., Oldenburg, B., Peltzer, K. in Ilic, D. (2015). Work-related stress, burnout, job satisfaction and general health of nurses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(1), 652–666. <https://doi.org/10.3390/ijerph120100652>
11. Leskovic, L. in Rodica, B. (2020). Psihosomatski simptomi poklicne izgorelosti pri izvajalcih zdravstvene nege v nujni medicinski pomoči. *Revija za zdravstvene vede*, 7(2), 69–84.
12. Masa'deh, R., Alhalaiqa, F., AbuRuz, M. E., Al-Dweik, G. in Al-Akash, H. (2017). Perceived stress in nurses: A comparative study. *Global Journal of Health Science*, 9(6), 195–203. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v9n6p195>
13. Molnár, L., Zana, Á. in Stauder, A. (2024). Stress and burnout in the context of workplace psychosocial factors among mental health professionals during the later waves of the COVID-19 pandemic in Hungary. *Frontiers in Psychiatry*, 15, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1354612>
14. Montanič Starc, T., Karnjuš, I. in Babnik, K. (2019). Stališča do duhovnosti in duhovne oskrbe med zaposlenimi v zdravstveni negi v bolnišnicah. *Obzornik zdravstvene nege*, 53(1), 31–48. <https://doi.org/10.14528/snr.2019.53.1.313>
15. Nemec, U. in Čuček Trifković, K. (2017). Stres med zaposlenimi na področju psihiatrične zdravstvene nege. *Obzornik zdravstvene nege*, 51(1), 9–23. <https://doi.org/10.14528/snr.2017.51.1.122>
16. O'Connor, K., Muller Neff, D. in Pitman, S. (2018). Burnout in mental health professionals: A systematic review and meta-analysis of prevalence and determinants. *European Psychiatry*, 53, 74–99. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.06.003>
17. Posavec, M. (2019). *Strategije suočavanja sa stresom i osjećaj smisla kod medicinskih sestara* [Diplomsko delo, Sveučilište v Zagrebu, Fakultet hrvatskih studija]. Sveučilište v Zagrebu. <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:111:604596>
18. Schaufeli, W. B., Desart, S. in De Witte, H. (2020). Burnout Assessment Tool (BAT) – Development, validity, and reliability. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9495. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249495>
19. Svitlič-Budisavljević, S. (2022). Burnout of nurses in nursing homes: To what extent age, education, length of service and length of work experience at the current workplace affect the level of professional burnout. *Asian Journal of Basic Science & Research*, 4(2), 143–162. <https://doi.org/10.38177/ajbsr.2022.4214>

20. Welch, S. R. (2023). Clinical stress and clinical performance in prelicensure nursing students: A systematic review. *The Journal of Nursing Education*, 62(1), 36–41.
<https://doi.org/10.3928/01484834-20221109-03>

Vadba kot ključen dejavnik pri obvladovanju OA kolena: izzivi, ovire in priložnosti

UDK 615.825:621.39+616.72-003.8

KLJUČNE BESEDE: osteoartroza kolenskega sklepa, terapevtska vadba, telerehabilitacija, motivacija v fizioterapiji

POVZETEK – Osteoartroza (OA) kolenskega sklepa je ena najpogostejših oblik degenerativnih sklepnih bolezni in pomemben dejavnik omejene mobilnosti, bolečine ter zmanjšane kakovosti življenja pri odrasli populaciji. Ključno vlogo pri obvladovanju simptomov ima individualno prilagojena, strokovno vodena terapevtska vadba kot temeljni del fizioterapevtske obravnave. V okviru projektnega sodelovanja med visokošolskim zavodom, klinično prakso in študenti smo izvedli empirično raziskavo, s katero smo želeli ovrednotiti stališča, stopnjo informiranosti in pripravljenost pacientov z OA kolenskega sklepa za vključevanje v terapevtsko vadbo. Uporabljena metodologija je temeljila na strukturiranem vprašalniku, s katerim smo analizirali subjektivne izkušnje, zaznavo simptomov, prepoznavanje koristi vadbe ter morebitne ovire za udeleževanje v rehabilitacijskih programih. Rezultati kažejo, da večina anketiranih pacientov izraža pozitiven odnos do telesne aktivnosti, a hkrati poroča o pomanjkanju informacij glede možnosti individualiziranih vadbenih programov. Pomembna ugotovitev je zaznana psihološka komponenta ovir – pomanjkanje motivacije, dvom v učinkovitost vadbe in nizka samoučinkovitost, ki vplivajo na adherenco. Visoka stopnja pripravljenosti za vključevanje v telerehabilitacijske oblike podpira nadaljnji razvoj digitalno podprtih intervencij.

UDC 615.825:621.39+616.72-003.8

KEYWORDS: knee osteoarthritis, exercise therapy, telerehabilitation, motivation in physiotherapy

ABSTRACT – Knee osteoarthritis (OA) is one of the most common forms of degenerative joint disease and is a major contributor to reduced mobility, pain and reduced quality of life in the adult population. Individually tailored, professionally guided movement therapies play a key role in managing symptoms and are an essential part of physiotherapy care. As part of a collaborative project between a higher education institution, clinical practice and students, we conducted an empirical study aimed at investigating the attitudes, awareness and willingness of patients with knee OA to participate in therapeutic exercise. The research methodology was based on a structured questionnaire to analyse subjective experiences, symptom perceptions, recognition of the benefits of exercise and potential barriers to participation in rehabilitation programmes. The results show that most patients have a positive attitude towards physical activity, but report a lack of information about the availability of individual exercise programmes. An important finding was the identification of psychological barriers such as lack of motivation, doubts about the effectiveness of exercise and low self-efficacy, which have a significant impact on adherence. The high willingness to participate in telerehabilitation indicates great potential for the further development of digitally supported interventions.

1 Teoretična izhodišča

Osteoartroza (OA) kolenskega sklepa velja za enega izmed glavnih vzrokov, ki vodijo do zmanjšane mobilnosti, kronične bolečine in kasneje do invalidnosti posameznika. Anatomske in fiziološke spremembe deformirajo sklep in posledično spremenijo biomehaniko gibanja. Največ degenerativnih sprememb se zgodi na sklepnem hrustancu, ki se stanjša in s formacijo osteofitov privede do ožje sklepne špranje. Spremembe so vidne tudi na sklepni ovojnici in ostalih (ob)sklepniških strukturah (Varzaityte idr., 2020, str. 955). Simptomatika obolenja se začne izražati postopoma, najprej kot občasna

bolečina pri večjih obremenitvah, med razvojem OA pa se intenzivnost in pogostost bolečine postopoma povečuje. Hkrati se pojavi tudi oteklina in okorelost sklepa, kar vodi v zmanjšano gibljivost kolenskega sklepa in okrnjeno mobilnost posameznika. Delovanje vseh simptomov privede do slabše kakovosti življenja (Hussein, 2021, str. 67).

Razvoj OA poslabša celotno gibalno shemo posameznika, med najbolj prizadetimi gibalnimi sposobnostmi sta gibljivost kolenskega sklepa in mišična moč spodnje ekstremitete. Na upad gibljivosti najbolj vplivata oteklina in okorelost sklepa, kar okrepi nezmožnost normalne hoje (Steultjens idr., 2000, str. 955, 958). Upad mišične mase oz. atrofija se kaže predvsem v predelu sprednje stegenske mišice, ki je zadolžena za razbremenitev sklepa in prevzemanje obremenitev, ki med gibanjem delujejo na sklep (Thomas idr., 2022, str. 2). Sočasna prisotnost obeh okrnjenih gibalnih sposobnosti negativno vpliva na propriocepcijo, kar poslabša ravnotežje in kontrolo gibanje celotnega telesa. Zmanjšata se reakcijski čas in maksimalni odziv od podlage (Raizah idr., 2023, str. 10).

Fizioterapevtska obravnava pacienta z OA kolenskega sklepa mora vplivati na vse komponente pacientovega stanja – zmanjšanje bolečine in izboljšanje funkcionalnosti. Zajemati mora strategije za preprečevanje napredka OA, kar dosežemo z zmanjšanjem obremenitev na kolenski sklep (redukacija telesne teže, prilagoditev športnih aktivnosti) (de Melo idr., 2020, str. 273). Kot ključen dejavnik pri dolgoročnem izboljšanju pacientovega stanja je njegova aktivna vloga v procesu rehabilitacije. Pacienta je treba podučiti o OA in o intervencijah, ki mu bodo olajšale stanje (Fernandes idr., 2020, str. 2). Ozaveščenost pacienta o OA in o tehnikah samooskrbe omogoča pozitiven pristop k reševanju problematike, kakor tudi boljši končni rezultat rehabilitacije (Bannuru idr., 2019, str. 1579). Vadba je v procesu rehabilitacije zelo pomembna, saj z njo dosežemo izboljšano gibljivost sklepa in povečano mišično moč mišic spodnje okončine. Oboje zagotavlja stabilnost med gibanjem in preprečuje upad mobilnosti posameznika. Terapevtska vadba mora biti prilagojena posamezniku in njegovim zmožnostim, vsebovati pa mora raztezne, krepilne in stabilizacijske vaje (An idr., 2021, str. 10). Poleg izboljšanja funkcionalnosti noge, je cilj vadbe tudi vplivati na ohranjanje optimalne telesne teže ali na zmanjšanje prekomerne, v kolikor je treba. Čezmerna telesna teža je vodilni dejavnik tveganja za nastanek OA. Ob prisotnosti obolenja pa vpliva na poslabšanje simptomatike, saj poveča obremenitve na sklepe (Kan idr., 2019, str. 128; Lespasio idr., 2017, str. 180).

Motiviranost vadečega je dejavnik, ki močno vpliva na dejansko izvedbo vaj za kolenski sklep. Cronström idr. (2019, str. 3) so ugotavljali, kaj je vodilni razlog za izvajanje vaj v okviru telerehabilitacije (TR). Rezultati so pokazali, da je glavni razlog za posameznikovo angažiranost za vadbo prisotnost bolečine. Sledijo ji enostavnost uporabe TR in informacije o OA, ki jih dobijo v programu vadbe. Za večjo stopnjo motiviranosti skrbijo opomniki, ki jih dobijo po elektronski pošti, možnost lastne izbire časovnega termina in lokacije za izvajanje vaj ter neodvisnost od zdravstvenih delavcev. Dodatno motivacijo jim zagotavlja tudi izboljšanje simptomatike, ki je posledica rednega izvajanja vadbe.

Namen raziskave je bil ovrednotiti stališča, stopnjo informiranosti ter pripravljenost pacientov z OA kolenskega sklepa za vključevanje v terapevtsko vadbo. Želeli smo tudi analizirati njihove subjektivne izkušnje, zaznavo simptomov, prepoznavanje koristi redne vadbe ter morebitne ovire, ki vplivajo na udeleževanje v rehabilitacijskih programih.

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava je temeljila na deskriptivni metodi empiričnega raziskovanja. Uporabljena je bila presečna kvantitativna raziskava z anketnim vprašalnikom.

Tehnika zbiranja podatkov je temeljila na strukturiranem vprašalniku, s katerim smo analizirali subjektivne izkušnje, zaznavo simptomov, prepoznavanje koristi vadbe ter morebitne ovire za udejstvovanje v vadbenih programih.

2.2 Opis instrumenta

Uporabili smo lastni, namensko razvit anketni vprašalnik, izdelan s pomočjo spletne aplikacije www.lka.si. Merski instrument je bil zaprtega tipa, sestavljenega iz dveh delov. V prvem so bili navedeni demografski podatki (spol in starost), v drugem pa so anketiranci ocenjevali in opredelili ali občutijo bolečino ali okorelost v kolenskih sklepih in kako pogosto, trenutni nivo telesne aktivnosti, seznanitev z možnostmi individualne vadbe, pripravljenost uporabe TR za vadbo. Opredelili so glavne ovire, ki jih odvrčajo od sodelovanja v vadbenih programih. Na Likertovi lestvici od 1 do 5 (1 – se ne strinjam, 5 – popolnoma se strinjam) so podali svoje mnenje o vadbi, in njenem vplivu na vsakodnevno življenje.

2.3 Opis vzorca

V raziskavo smo vključili paciente z diagnozo OA kolenskega sklepa, stare 50 let ali več. Vzorec je bil oblikovan z namernim vzorčenjem, saj smo izbrali specifično skupino, ki je ustrezala vnaprej določenim kriterijem (prisotnost OA kolenskega sklepa in starost ≥ 50 let). Vzorec je zajemal 31 pacientov, od tega 68 % žensk in 32 % moških.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Primarne podatke smo zbrali z anketiranjem preko osebnega stika, ankete so bile izpolnjene v pisni obliki.

3 Rezultati

Največ anketirancev je bilo v starostni skupini od 60 do 69 let (39 %), nekoliko manj (35 %) v starostni skupini od 70 do 79 let, najmanj pa v skupini od 50 do 59 let (26 %). Vzorec ni zajemal nobenega anketiranca starega 79 let ali več. 74 % jih je bilo starih nad 60 let, kar nakazuje na potrebo po starostno prilagojenih programih vadbe.

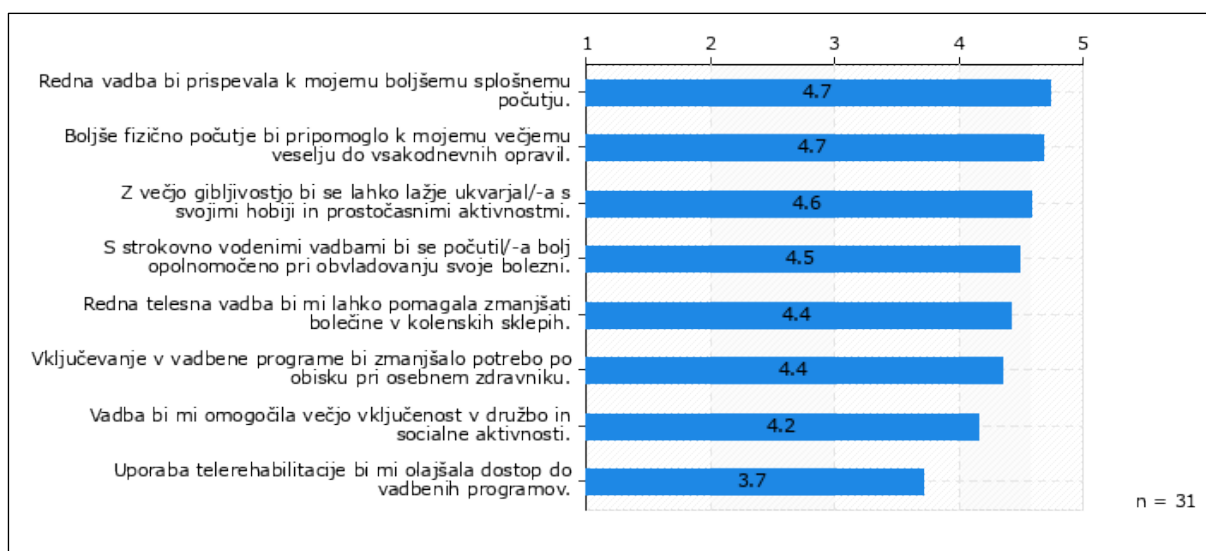
Skoraj polovica anketirancev je poročala, da v času anketiranja ni občutila bolečina ali okorelosti kolenskega sklepa, večina pa je simptome doživljala občasno ali zelo redko. Podatki nakazujejo na stabilno fazo OA ali pa se posamezniki ne zavedajo simptomov oziroma jih ne znajo prepoznati. Stopnja informiranosti o možnostih individualne vadbe za obvladovanje simptomov OA je nizka (39 %), kar nakazuje na potrebo po učinkovitejši ozaveščenosti starejše populacije in promociji omenjenih vadbenih programov preko individualnih srečanj, predavanj ali z uporabo zloženek.

Pri ocenitvi trenutnega nivoja telesne aktivnosti o njih je 52 % poročalo, da je zmerno telesno aktivna, kar predstavlja dobro izhodišče za vključevanje v primerne vadbene programe. Dodatno spodbudo in motivacijo za razvoj vadbenih programov daje podatek, da kar 90 % anketirancev meni, da je strokovno vodena vadba učinkovita intervencija pri obvladovanju simptomov OA. Pri prepoznavanju ovir za

izvajanje vadbe so pacienti najbolj izpostavili pomanjkanje informacij (35 %) in časovno omejitev (23 %), najmanj pa finančne omejitve (6 %). Dodali so še vpliv psiholoških in vedenjskih ovir kot so lenoba, gibalna oviranost ali pomanjkanje lastne volje in motivacije. Podatki nakazujejo potrebo po opolnomočenju in razumevanju vplivov vadbe na telo. Več pozornosti bi bilo treba nameniti tudi motivacijskim vzvodom, ki bi posameznike prepričali za vključitev v vadbo. Pripravljenost za uporabo TR je izrazilo več kot polovica anketirancev (52 %), kar je spodbuden podatek za razvoj in implementacijo te oblike v klinično prakso. Pacienti se dobro zavedajo učinkov vadbe, saj so ocenili, da ta pozitivno vpliva na zmanjšanje bolečin, boljše počutje, samostojnost pri vsakodnevni opravi in socialno vključenost. Najvišjo oceno sta prejeli trditvi, da vadba prispeva k splošnemu počutju in omogoča več veselja pri vsakodnevni opravi, kar kaže na široko prepoznavanje pomena telesne aktivnosti za kakovost življenja. Najnižjo oceno so pripisali trditvi, da bi jim uporaba TR olajšala dostop do vadbenih programov (graf 1).

Graf 1

Mnenje o vadbi in njenem vplivu na vsakodnevno življenje



4 Razprava

Rezultati raziskave so pokazali, da imajo pacienti z OA kolenskega sklepa pozitiven odnos do vadbe, kar predstavlja pomembno izhodišče za razvoj strokovno vodenih in ciljno usmerjenih vadbenih programov. Takšna ugotovitev je skladna s spoznanji raziskave Thiengwittayaporn idr. (2023, str. 734), katera poudarja, da telesna aktivnost ne le izboljšuje gibljivost in zmanjšuje bolečino, temveč tudi pozitivno vpliva na splošno kakovost življenja pacientov z OA. Vendar pa pozitiven odnos še ne pomeni samodejne vključenosti v vadbene programe, saj se pacienti soočajo z različnimi izzivi in ovirami, ki lahko pomembno vplivajo na njihovo udeležbo in dolgoročno vztrajnost.

Med najpogostejše izraženimi ovirami izstopajo pomanjkanje informacij in psihološki dejavniki, kot nemotiviranost, lenoba in pomanjkanje samozaupanja. To potrjuje potrebo po celostnem pristopu, ki presega zgolj pripravo vadbenih programov, in se osredotoča tudi na izobraževanje, informiranje ter nudenje stalne podpore pacientom. Pomembno je, da zdravstveni delavci pacientom na razumljiv in nazoren način predstavijo naravo bolezni, mehanizme bolečine ter možnosti, kako lahko s primerno vadbo sami aktivno prispevajo k zmanjševanju simptomov.

Posebno pozornost je treba nameniti tudi vzdrževanju motivacije. Kot poudarjajo Cronström in sodelavci (2019), je motivacija ključen dejavnik za dejansko izvedbo in dolgoročno ohranjanje vadbe. Zato je poleg začetne edukacije priporočljivo zagotoviti kontinuirano spremljanje in spodbudo, bodisi preko rednih kontrol, individualnega svetovanja ali organiziranih skupinskih aktivnosti, ki poleg motivacije krepijo tudi občutek pripadnosti in socialne podpore.

V tem kontekstu se kot obetavna rešitev pojavlja TR. Digitalne platforme omogočajo pacientom dostop do strokovno vodenih vaj kar v domačem okolju, kar lahko zmanjša logistične in organizacijske ovire, kot so oddaljenost od zdravstvenih ustanov, časovne omejitve ali fizična nemobilnost. Hkrati pa TR ponuja možnost individualiziranega spremljanja napredka, sprotnega prilagajanja vaj in vključevanja motivacijskih vsebin. S tem lahko nadomesti vsaj del podpore, ki jo pacienti pogrešajo pri tradicionalnih oblikah rehabilitacije. Ključno pa je, da takšne rešitve ne ostanejo zgolj tehnične, temveč vključujejo tudi psihosocialno komponento – torej elemente spodbude, povratnih informacij in čustvene podpore.

Na podlagi ugotovitve o slabi informiranosti pacientov glede OA in možnosti vključitve v vadbene programe predlagamo večjo vlogo zdravstvenih zavodov in strokovnega osebja pri opolnomočenju pacientov. To je mogoče doseči z večjo dostopnostjo edukacijskih vsebin, ki bi bile predstavljene tako v obliki teoretičnih predavanj kot tudi praktičnih delavnic. Takšen kombinirani pristop bi pacientom omogočil boljše razumevanje bolezni, hkrati pa bi jim pokazal konkretne načine, kako izvajati vaje na varen in učinkovit način.

Če povzamemo, raziskava kaže, da obstaja pomemben potencial za uvedbo vadbenih programov pri pacientih z OA kolenskega sklepa, vendar mora biti implementacija premišljena in celostna. Poudarek naj bo na zmanjševanju psiholoških ovir, kreptitvi informiranosti in motivacije ter zagotavljanju podpore skozi celoten proces. Le tako bo mogoče doseči dolgoročno vključenost pacientov in s tem izboljšati njihove zdravstvene izide ter kakovost življenja.

Omejitev raziskave je majhen in specifičen vzorec udeležencev pacienti z OA kolenskega sklepa, zato rezultatov ne moremo posplošiti na druge skupine pacientov z drugimi obolenji. Vzorec je bil omejen na geografsko področje, kar nam onemogoča posplošitve rezultatov na globalno raven. Ocena spremenljivk, pri katerih je potrebna samoocena (npr. stopnja bolečine), lahko privede do tveganja pristranskosti pri poročanju, saj se lahko pacient podceni ali preceni glede na resnično stanje.

LITERATURA

1. An, J., Ryu, H. K., Lyu, S. J., Yi, H. J. in Lee, B. H. (2021). Effects of preoperative telerehabilitation on muscle strength, range of motion, and functional outcomes in candidates for total knee arthroplasty: A single-blind randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 6071. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116071>
2. Bannuru, R. R., Osani, M. C., Vaysbrot, E. E., Arden, N. K., Bennell, K., Bierma-Zeinstra, S. M. A., Kraus, V. B., Lohmander, L. S., Abbott, J. H., Bhandari, M., Blanco, F. J., Espinosa, R., Haugen, I. K., Lin, J., Mandl, L. A., Moilanen, E., Nakamura, N., Snyder-Mackler, L., Trojian, T., Underwood, M. in McAlindon, T. E. (2019). OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 27(11), 1578–1589. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2019.06.011>
3. Cronström, A., Dahlberg, L. E., Nero, H., Ericson, J., & Hammarlund, C. S. (2019). I would never have done it if it hadn't been digital: A qualitative study on patients' experiences of a digital management programme for hip and knee osteoarthritis in Sweden. *BMJ Open*, 9(5), e028388. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028388>

4. De Melo, L. R. S., Hunter, D., Fortington, L., Peeters, A., Seward, H., Vertullo, C., Hills, A. P., Brown, W., Feng, Y. in Lloyd, D. G. (2020). National osteoarthritis strategy brief report: Prevention of osteoarthritis. *Australian Journal of General Practice*, 49(5), 272–275. <https://doi.org/10.31128/AJGP-08-19-5051-01>
5. Fernandes, L. G., Devan, H., Kamper, S. J., Williams, C. M. in Saragiotto, B. T. (2020). Enablers and barriers of people with chronic musculoskeletal pain for engaging in telehealth interventions: Protocol for a qualitative systematic review and meta-synthesis. *Systematic Reviews*, 9(1), 122. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01390-x>
6. Hussein, M. (2021). *Ortopedija za fizioterapevte*. Univerza v Novem mestu, Fakulteta za zdravstvene vede.
7. Kan, H. S., Chan, P. K., Chiu, K. Y., Yan, C. H., Yeung, S. S., Ng, Y. L., Shiu, K. W. in Ho, T. (2019). Non-surgical treatment of knee osteoarthritis. *Hong Kong Medical Journal*, 25(2), 127–133. <https://doi.org/10.12809/hkmj187600>
8. Lespasio, M. J., Piuze, N. S., Husni, M. E., Muschler, G. F., Guarino, A. in Mont, M. A. (2017). Knee osteoarthritis: A primer. *The Permanente Journal*, 21, 16–183. <https://doi.org/10.7812/TPP/16-183>
9. Long, H., Liu, Q., Yin, H., Wang, K., Diao, N., Zhang, Y., Lin, J. in Guo, A. (2022). Prevalence trends of site-specific osteoarthritis from 1990 to 2019: Findings from the Global Burden of Disease Study 2019. *Arthritis & Rheumatology*, 74(7), 1172–1183. <https://doi.org/10.1002/art.42089>
10. Raizah, A., Reddy, R. S., Alshahrani, M. S., Tedla, J. S., Dixit, S., Gular, K., Gautam, A. P., Ahmad, I. in Kandakurti, P. K. (2023). Investigating knee joint proprioception and its impact on limits of stability using dynamic posturography in individuals with bilateral knee osteoarthritis: A cross-sectional study of comparisons and correlations. *Journal of Clinical Medicine*, 12(8), 2764. <https://doi.org/10.3390/jcm12082764>
11. Steultjens, M. P., Dekker, J., van Baar, M. E., Oostendorp, R. A. in Bijlsma, J. W. (2000). Range of joint motion and disability in patients with osteoarthritis of the knee or hip. *Rheumatology (Oxford)*, 39(9), 955–961. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/39.9.955>
12. Thiengwittayaporn, S., Wattanapreechanon, P., Sakon, P., Peethong, A., Ratisoontorn, N., Charoenphandhu, N. in Charoensiriwath, S. (2023). Development of a mobile application to improve exercise accuracy and quality of life in knee osteoarthritis patients: A randomized controlled trial. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 143(2), 729–738. <https://doi.org/10.1007/s00402-021-04149-8>
13. Thomas, D. T. R. S., Prabhakar, A. J., Dineshbhai, P. V. in Eapen, C. (2022). Hip abductor strengthening in patients diagnosed with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1), 622. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05557-6>
14. Varzaityte, L., Kubilius, R., Rapoliene, L., Bartuseviciute, R., Balcius, A., Ramanauskas, K. in Nedzelskiene, I. (2020). The effect of balneotherapy and peloid therapy on changes in the functional state of patients with knee joint osteoarthritis: A randomized, controlled, single-blind pilot study. *International Journal of Biometeorology*, 64(6), 955–964. <https://doi.org/10.1007/s00484-019-01785-z>

Fizioterapevtska obravnava po transferju latissimus dorsi

UDK 615.82/.84:616.727.1-089

KLJUČNE BESEDE: transfer latissimus dorsi, fizioterapevtska obravnava, rehabilitacija, postoperativna oskrba

POVZETEK – Transfer mišice latissimus dorsi (LD) je kirurška rešitev za kompleksne patologije ramena. Uspeh je odvisen od ustrezne fizioterapije. Pregled fizioterapevtske obravnave po transferju LD, s ključnimi fazami, intervencijami in primerjavo obstoječih protokolov. Izvedena je bila analiza literature o rehabilitaciji po transferju LD. Predstavljen je rehabilitacijski proces, deljen na faze: zaščitna, pridobivanja gibljivosti, reedukacije LD in krepitve/vrnitve k funkciji. Primerjana sta protokola Brigham and Women's Hospital in Melbourne Orthopaedic Group. Postoperativna fizioterapija zahteva strukturiran, fazni pristop, ki upošteva celjenje in individualne potrebe. Ključni elementi so zaščitna teta, zgodnje razgibavanje, reedukacija LD za novo funkcijo ter postopna krepitev. Primerjava protokolov kaže podobnosti v načelih in razlike v časovnih okvirih, vajah in kriterijih napredovanja. Skrbno načrtovana in izvedena fizioterapevtska obravnava je bistvena za funkcionalne izide po transferju LD. Ključen je individualiziran pristop.

UDC 615.82/.84:616.727.1-089

KEYWORDS: latissimus dorsi transfer, physiotherapy treatment, rehabilitation, postoperative care

ABSTRACT – Latissimus dorsi (LD) muscle transfer is a surgical solution for complex shoulder pathologies. Success depends on appropriate physiotherapy. An overview of physiotherapy treatment after a latissimus dorsi transfer with the most important phases, measures and a comparison of existing protocols. A literature review on rehabilitation after LD transfer was conducted. The rehabilitation process is presented and divided into the following phases: Protection, regaining mobility, relearning LD and strengthening/return to function. Protocols from Brigham and Women's Hospital and the Melbourne Orthopaedic Group were compared. Post-operative physiotherapy requires a structured, staged approach that takes into account healing and individual needs. Key elements are tendon protection, early mobilisation, retraining the LD to its new function and gradual strengthening. A comparison of the protocols shows similarities in the principles and differences in the time frame, exercises and progression criteria. Carefully planned and executed physiotherapy treatment is essential for functional outcomes following an LD transfer. An individualised approach is crucial.

1 Teoretična izhodišča

Transfer m.latissimus dorsi (LD) je uveljavljen kirurški postopek v ortopedski kirurgiji, pri katerem se kita te velike hrbtna mišice prenese na novo mesto narastišča, najpogosteje na tuberculum majus nadlahtnice. Glavni namen tega posega je obnovitev izgubljene funkcije ramenskega sklepa, predvsem zunanje rotacije in zmožnosti dviga roke ter zmanjšanje bolečine (Boileau idr., 2014; Wieser idr., 2020). Zgodovinsko gledano je bil transfer LD prvič uporabljen v 30. letih 20. stoletja, ko ga je L'Episcopo apliciral za zdravljenje posledic porodne poškodbe brahialnega pleteža, natančneje za korekcijo notranje rotacijske kontrakture ramena (Moursy idr., v Turkmen idr., 2021). Kasneje, leta 1988, je Gerber prvič

opisal uporabo transferja LD za zdravljenje masivnih, ireparabilnih ruptur rotatorne manšete pri odrasli populaciji, kar danes predstavlja najpogostejšo indikacijo za ta poseg (Al Sadek idr., 2018; Moursy idr., kot navedeno v; Anastasopoulos idr., 2017). Pomen postopka je v tem, da nudi možnost izboljšanja funkcije ramena in kakovosti življenja pacientom, pri katerih konzervativno zdravljenje ali poskusi direktne reparacije rotatorne manšete niso bili uspešni ali izvedljivi (Boileau idr., 2014, Pagani idr., 2018).

Najpogostejše stanje, ki zahteva transfer LD, so torej masivne, ireparabilne posterosuperiorne rupture rotatorne manšete, ki zajemajo predvsem m. supraspinatus in m. infraspinatus (Boileau idr., 2014; Moursy idr., v Pagani idr., 2018; Wieser idr., 2020). Takšne rupture vodijo do znatne bolečine, mišične šibkosti, zmanjšane zmožnosti aktivnega dviga roke in zunanje rotacije, kar močno ovira vsakodnevne aktivnosti (Pagani idr., 2018). Druge, manj pogoste indikacije vključujejo že omenjene posledice porodne poškodbe brahialnega pleteža z notranjerotatorno kontrakturo ramena (Turkmen idr., 2021; Werthel idr., 2018) in v izbranih primerih tudi paralizo m. deltoideus zaradi poškodbe aksilarnega živca, kjer transfer LD lahko prispeva k obnovi abdukcije ramena.

Razvoj kirurških tehnik, od klasičnih odprtih pristopov do sodobnejših artroskopsko asistiranih metod (Al Sadek idr., 2018; Millett idr., 2013; Wieser idr., 2020), je pomembno vplival na sam potek operacije in tudi na pooperativno okrevanje. Minimalno invazivni pristopi so povezani z manjšo kirurško travmo tkiva, boljšo ohranitvijo m. deltoideus, potencialno manjšo pooperativno bolečino in krajšim časom okrevanja (Al Sadek idr., 2018; Millett idr., 2013). Teoretično bi to lahko omogočilo zgodnejše in manj agresivno uvajanje določenih fizioterapevtskih intervencij v zgodnji fazi rehabilitacije. Vendar pa je ne glede na kirurški pristop ključnega pomena zaščita transferirane tetive in njenega celjenja na novo mesto narastišča. Biološki procesi celjenja tetive na kost zahtevajo določen čas, običajno vsaj 6–8 tednov imobilizacije ali zaščitene gibanja, preden se lahko varno prične z aktivnejšim obremenjevanjem. Zato morajo rehabilitacijski protokoli, vedno upoštevati te temeljne biološke omejitve, da se prepreči prezgodnja odpoved transferja.

Namen tega prispevka je celovito predstaviti fizioterapevtsko obravnavo pacientov po operativnem transferju mišice LD. Struktura prispevka bo sledila logičnemu zaporedju: najprej bodo predstavljene indikacije in kontraindikacije za operativni poseg ter kratek pregled kirurških vidikov, ki so pomembni za razumevanje pooperativne obravnave. Osrednji del bo namenjen podrobni razčlenitvi postoperativne fizioterapije, vključno s fazami rehabilitacijskega procesa, specifičnimi terapevtskimi intervencijami, metodami ocenjevanja napredka, možnimi zapleti in vlogi fizioterapije pri njihovem preprečevanju ter obravnavi. Na koncu bodo povzeti dolgoročni izidi zdravljenja in pomen individualiziranega pristopa v fizioterapiji ter predstavljena dva protokola rehabilitacije.

1.1 Indikacije in kontraindikacije za transfer LD

Izbira pacientov za transfer m. LD je ključnega pomena za uspeh zdravljenja. Postopek je najpogostejše indiciran pri specifičnih patologijah ramenskega sklepa, kjer druge, manj invazivne metode niso bile uspešne ali niso primerne (Pagani idr. 2018).

Podroben opis indikacij za transfer LD

Ireparabilne masivne posterosuperiorne rupture rotatorne manšete: to je glavna in najpogostejša indikacija za transfer LD, zlasti pri relativno mlajših (običajno pod 65–70 let) in aktivnih pacientih, ki imajo visoke funkcionalne zahteve in pri katerih ni prisotne pomembne glenohumeralne artroze (Boileau idr., 2014; Pagani idr., 2018; Wieser idr., 2020; Turkmen idr., 2021). Klinično se simptomi pri pacientu pogosto kažejo z izrazito bolečino, oslabelostjo ali nezmožnostjo aktivne fleksije (dviga roke naprej) in zunanje rotacije ramena. Značilni klinični znaki, ki kažejo na disfunkcijo posterosuperiorne rotatorne

manšete (m. infraspinatus, m. supraspinatus), vključujejo pozitiven »external rotation lag sign« in »horn-blower sign«, ki kaže na oslabelost ali rupturo m. teres minor in/ali m. infraspinatus (Pagani idr., 2018). Slikovne preiskave, kot je magnetna resonanca (MRI), pogosto pokažejo obsežno rupturo z retrakcijo tetiv do nivoja glenoida ali celo dlje, proksimalno migracijo glave nadlahtnice z zmanjšanim akromiohumeralnim intervalom (običajno pod 7 mm) in napredovalo maščobno infiltracijo prizadetih mišic rotatorne manšete (stopnja 3 ali 4 po Goutallierju) (Moursy idr., v Pagani idr., 2018). Ključnega pomena za uspeh operacije je intaktna in funkcionalna tetiva m. subscapularis (Boileau idr., 2014; Pagani idr., 2018; Wieser idr., 2020). M. subscapularis je glavni notranji rotator in pomemben sprednji stabilizator ramena; njena ohranjena funkcija je nujna za vzpostavitev novega ravnovesja sil po transferju LD, ki primarno obnavlja zunanjo rotacijo in pomaga pri depresiji glave nadlahtnice (Brigham and Women's Hospital, 2007). Prav tako je zaželeno, da je m. teres minor intaktna in funkcionalna, saj deluje sinergistično s transferiranim LD pri zunanji rotaciji in lahko celo hipertrofira ter tako delno kompenzira funkcijo (Brigham and Women's Hospital, 2007; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Wieser idr., 2020). Prisotnost minimalne glenohumeralne artroze je sprejemljiva, medtem ko je napredovala artroza kontraindikacija za izoliran transfer LD; v takih primerih se pogosteje razmišlja o reverzni totalni endoprotezi ramena (Boileau idr., 2014; Pagani idr., 2018; Wieser idr., 2020).

Posledice porodne poškodbe brahialnega pleteža (OBPI): transfer LD se pri tej skupini pacientov uporablja za korekcijo trdovratne notranjerotatorne kontrakture ramena in za izboljšanje aktivne zunanje rotacije (Werthel idr., 2018; Turkmen idr., 2021). Pogosto se ta poseg kombinira s sprostitvijo kontraktnih notranjih rotatorjev, kot je subscapularis, in/ali s transferjem m. teres major, da se doseže boljše ravnovesje mišic okoli ramenskega sklepa (Werthel idr., 2018).

Paraliza deltoidne mišice/poškodba aksilarnega živca: v redkih in skrbno izbranih primerih, ko druge rekonstruktivne možnosti, kot sta nevroliza ali nevrotizacija, niso bile uspešne ali niso mogoče, se lahko transfer LD (včasih v kombinaciji z drugimi transferji, npr. trapeziusa) uporabi za delno obnovo abdukcije ramena. Predpogoj za tak poseg je ohranjena pasivna gibljivost ramena in dobra funkcija preostalih mišic rotatorne manšete.

Uspeh transferja LD ni odvisen le od tehnično brezhibne izvedbe samega transferja, temveč tudi od celotnega stanja ramenskega obroča. Kot že omenjeno, je intaktna tetiva subscapularisa ključnega pomena za ohranjanje sprednje stabilnosti in notranje rotacije, kar omogoča transferiranemu LD, da učinkovito deluje kot zunanji rotator in depresor glave nadlahtnice (Boileau idr., 2014; Pagani idr., 2018; Wieser idr., 2020). Brez funkcionalnega subscapularisa transfer LD ne more vzpostaviti potrebnega ravnovesja sil (angl. force couple) za učinkovito delovanje ramena (Brigham and Women's Hospital, 2007). Podobno intakten teres minor sinergistično pomaga pri zunanji rotaciji in lahko sčasoma hipertrofira, da kompenzira nekatere funkcije (Brigham and Women's Hospital, 2007; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Wieser idr., 2020;). Zato je celostna predoperativna ocena teh mišic, poleg same m. LD, bistvena za napovedovanje uspeha operacije in pravilno izbiro kandidatov.

1.2 Diagnostični postopki in klinični znaki

Diagnostika temelji na kombinaciji anamneze, kliničnega pregleda in slikovnih preiskav. Klinični pregled vključuje natančno oceno aktivnega in pasivnega obsega gibljivosti v vseh ravninah, oceno mišične moči posameznih mišičnih skupin ramenskega obroča (zlasti zunanjih rotatorjev, notranjih rotatorjev, abduktorjev in fleksorjev) ter izvedbo specifičnih kliničnih testov za rotatorno manšeto. Sem sodijo že omenjeni lag znaki (npr. external rotation lag sign, internal rotation lag sign, dropping sign) in horn-blower sign (Pagani idr., 2018). Oceniti je treba tudi funkcijo m. deltoideus in m. subscapularis.

Slikovne preiskave najpogosteje predstavljajo standardni rentgenski posnetki ramena (anteroposteriorni, transskapularni Y in aksilarni), ki se uporabljajo za oceno morebitne artroze, akromiohumeralne

distance, oblike akromiona in drugih kostnih nepravilnosti (Moursy idr., kot navedeno v; Pagani idr., 2018). Magnetna resonanca (MRI) je zlati standard za oceno integritete tetiv rotatorne manšete, velikosti in retrakcije rupture, stopnje maščobne infiltracije in atrofije mišic ter stanja tetive m. LD (Moursy idr., kot navedeno v; Pagani idr., 2018). Včasih se uporablja tudi računalniška tomografija (CT) ali CT-artrografija, zlasti za natančnejšo oceno kostnih struktur ali če MRI ni mogoča.

1.3 Kirurški vidiki transferja LD

Razumevanje osnovnih kirurških principov transferja LD je pomembno za fizioterapevta, saj omogoča boljše načrtovanje in izvajanje pooperativne rehabilitacije ter prepoznavanje možnih omejitev in tveganj.

Osnovni principi kirurškega posega:

- *Priprava pacienta in pristop:* pacient je med operacijo običajno nameščen v bočni položaj (lateralni dekubitus), z operirano roko prosto za manipulacijo (Millett idr., 2013; Pagani idr., 2018; Werthel idr., 2018). Kirurški pristop je lahko preko ene same, daljše incizije, običajno v področju pazduhe (aksilarni pristop) (Turkmen idr., 2021), ali pa preko dveh ločenih incizij – ene superiorne (nad ramenskim sklepom) in druge aksilarne ali posteriorne za odvzem tetive LD (Turkmen idr., 2021; Millett idr., 2013).
- *Odvzem tetive LD:* ključni del operacije je identifikacija in mobilizacija tetive m. LD. Ta mišica se nahaja na hrbtu in se narašča na medialni del intertuberkularnega žleba nadlahtnice. Kirurg mora previdno ločiti tetivo LD od sosednje m. teres major, s katero je lahko delno zraščena pri narastišču (Millett idr., 2013). Tetiva se nato sprosti z njenega prvotnega narastišča na humerusu. Pri tem je izjemnega pomena ohranitev torakodorsalnega živca in žil (nevrovaskularni pedikel), ki oskrbujejo mišico LD, saj je od tega odvisna njena vitalnost in funkcija po transferju (Pagani idr., 2018; Millett idr., 2013; Turkmen idr., 2021). Mišico je treba mobilizirati dovolj proksimalno, da lahko njena tetiva brez prekomerne napetosti doseže novo mesto insercije na veliki grčici nadlahtnice (Millett idr., 2013).
- *Priprava mesta insercije:* novo mesto narastišča za transferirano tetivo LD je običajno na posterosuperiornem delu velike grčice nadlahtnice, pogosto na mestu, kjer sta se prvotno naraščali tetivi m. supraspinatus in infraspinatus (Pagani idr., 2018). To področje se skrbno pripravi – površinska plast kosti (kortikalis) se odstrani (dekortikacija), da se izpostavi dobro prekrvavljena spongiozna kost, kar spodbuja boljše celjenje tetive na kost (Pagani idr., 2018).
- *Prenos in fiksacija tetive:* mobilizirana tetiva LD se nato prenese na pripravljeno mesto na veliki grčici. Pot prenosa je lahko med posteriornim delom m. deltoideus in m. teres minor (Wieser idr., 2020; Werthel idr., 2018) ali pa se ustvari tunel pod m. deltoideus (Pagani idr., 2018). Fiksacija tetive na kost se lahko izvede na več načinov: s transosealnimi šivi (šivi, speljani skozi kostne tunele), s sidrnimi vijaki (angl. suture anchors), ki se fiksirajo v kost in imajo pritrjene močne šivalne niti za pritrjevanje tetive ali z interferenčnimi vijaki, ki stisnejo tetivo v kostni tunel (Anastasopoulos idr., 2017; Moursy idr., v Pagani idr., 2018; Millett idr., 2013;). Nekateri kirurgi se odločijo za ojačitev (augmentacijo) transferirane tetive LD, da povečajo njeno trdnost, debelino ali dolžino. Za to se lahko uporabijo različni materiali, kot so človeški dermalni matriks (npr. GraftJacket), alograft Ahilove tetive ali avtograft (tkivo, odvzeto pacientu samemu, npr. fascija lata) (Anastasopoulos idr., 2017; Pagani idr., 2018; Sovukluk idr.). Moursy s sodelavci (kot navedeno v Boileau idr., 2014) so opisali tehniko odvzema tetive LD skupaj z majhnim koščnim fragmentom z mesta njenega prvotnega narastišča, kar omogoča neposredno kostno-kostno fiksacijo na veliki grčici in lahko vodi do boljše integritete transferja.

Pristopi:

- *Odperti pristop*: to je klasičen pristop, ki vključuje eno ali dve večji kožni inciziji za dostop do mišice LD in mesta njene nove insercije (Al Sadek idr., 2018; Turkmen idr., 2021; Wieser idr., 2020). Pri tem pristopu je včasih potrebno delno odvajanje m. deltoideus od njenega narastišča, da se omogoči dostop do velike grčice (Brigham and Women's Hospital, 2007; Millett idr., 2013).
- *Artroskopsko asistiran pristop*: ta tehnika združuje prednosti minimalno invazivne kirurgije z odprtim odvzemom tetive. Tetiva LD se običajno odvzame preko manjše, minimalno odprte incizije v aksili, medtem ko se priprava mesta insercije na veliki grčici in sama fiksacija tetive izvedeta artroskopsko (pod kontrolo kamere skozi majhne reze) (Al Sadek idr., 2018; Millett idr., 2013; Pagani idr., 2018; Wieser idr., 2020). Prednosti tega pristopa vključujejo manjšo kirurško travmo, boljšo vizualizacijo sklepnih struktur, potencialno manjše tveganje za okužbe in pomembno ohranitev m. deltoideus, kar lahko prispeva k hitrejšemu okrevanju in boljšemu kozmetičnemu rezultatu (Al Sadek idr., 2018; Millett idr., 2013).
- *Popolnoma artroskopski pristop*: ta pristop, kjer se celoten postopek, vključno z odvzemom tetive LD, izvede artroskopsko, je tehnično najzahtevnejši in se redkeje uporablja. Pagani s sodelavci (2018) so opisali specifično tehniko, ki vključuje osteotomijo akromiona, da se zagotovi boljša vizualizacija in dostop do velike grčice za fiksacijo transferirane tetive, ne da bi bilo treba poškodovati m. deltoideus (Pagani idr., 2018). Po končani fiksaciji tetive se akromion ponovno anatomsko fiksira.

Ena od pogostih skrbi pri transferju LD je možnost sekundarne rupture ali odpovedi transferirane tetive, zlasti ker je tetiva LD lahko relativno tanka in široka, kar otežuje močno fiksacijo s šivi (Moursy idr., kot navedeno v; Anastasopoulos idr., 2017). Prav zato so bile razvite tehnike, kot je že omenjena fiksacija s koščenim blokom (Moursy idr., v Boileau idr., 2014), uporaba močnejših sider ali interferenčnih vijakov ter augmentacija tetive z različnimi biološkimi ali sintetičnimi materiali (Anastasopoulos idr., 2017; Pagani idr., 2018; Sovukluk idr., 2023). Cilj teh modifikacij je izboljšati primarno trdnost fiksacije in zmanjšati tveganje za odpoved transferja. Varnejša in močnejša fiksacija lahko teoretično omogoči nekoliko bolj samozavestno napredovanje v rehabilitacijskem procesu, vendar pa osnovno načelo zaščite celjenja tetive na kost, ki traja več tednov, ostaja ključno ne glede na tehniko fiksacije.

Anatomske in biomehanske spremembe po transferju

Mišica LD je velika, ploščata mišica, ki izvira s torakolumbalne fascije, trnov trnastih odrastkov spodnjih prsnih in ledvenih vretenc, črevničnega grebena in spodnjih reber ter se narašča na medialni rob intertuberkularnega žleba nadlahtnice (Anastasopoulos idr., 2017; Turkmen idr., 2021). Njena primarna funkcija je notranja rotacija, addukcija in ekstenzija ramena (Brigham and Women's Hospital, 2007; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Turkmen idr., 2021). S kirurškim transferjem njenega narastišča na posterosuperiorni del velike grčice nadlahtnice se njena funkcija spremeni. V novem položaju mišica LD deluje kot zunanji rotator ramena in kot depresor glave nadlahtnice (Anastasopoulos idr., 2017; Brigham and Women's Hospital, 2007; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Turkmen idr., 2021; Wieser idr., 2020). Glavni biomehanski cilj transferja LD je obnoviti dinamično ravnoesje sil (angl. force couple) v ramenskem sklepu, ki je porušeno zaradi masivne rupture posterosuperiorne rotatorne manšete. Z obnovo zunanje rotacijske moči in zmožnosti depresije glave nadlahtnice transfer LD omogoča učinkovitejše delovanje preostalih mišic, zlasti m. deltoideus, kar vodi k izboljšanju aktivne elevacije in splošne funkcije ramena (Anastasopoulos idr., 2017; Brigham and Women's Hospital, 2007; Wieser idr., 2020). Za optimalno delovanje transferirane mišice je ključnega pomena, da je tetiva fiksirana pod ustrezno napetostjo – ne preohlapno in ne preveč napeto (Boileau idr., 2014).

1.4 Postoperativna fizioterapevtska obravnava

Uspešna rehabilitacija po transferju m. LD je ključnega pomena za doseganje optimalnih dolgoročnih rezultatov in povrnitev funkcije ramenskega sklepa. Fizioterapevtski program mora biti skrbno načrtovan, individualno prilagojen in temelječ na faznem pristopu, ki upošteva biološke procese celjenja in postopno obnavljanje funkcije.

Splošna načela in cilji rehabilitacije

Glavni cilji postoperativne fizioterapije so večplastni:

- *Zmanjšanje bolečine in vnetja:* v zgodnji fazi je to prioritetni cilj, ki se dosega z imobilizacijo, krioterapijo in drugimi fizikalnimi modalitetami (Brigham and Women's Hospital, 2007; Eichinger, n. d.; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.).
- *Zaščita integritete kirurškega popravka:* preprečevanje prekomerne napetosti na transferirano tetivo v fazi celjenja je bistveno za preprečitev odpovedi transferja (Brigham and Women's Hospital, 2007; Eichinger, n. d.; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.).
- *Postopno obnavljanje obsega gibljivosti:* najprej pasivnega (PROM), nato aktivno-asistirane (AAROM) in končno aktivnega (AROM) obsega gibljivosti v varnih mejah (Brigham and Women's Hospital, 2007; Eichinger, n. d.; Moursy idr., v Lahey Hospital & Medical Center, n. d.).
- *Reedukacija mišice LD za njeno novo funkcijo:* ker mišica LD po transferju opravlja drugačno vlogo (postane zunanji rotator in depresor glave nadlahtnice), je potrebno specifično učenje oziroma »preprogramiranje« njene aktivacije (Brigham and Women's Hospital, 2007; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.).
- *Povrnitev mišične moči in vzdržljivosti:* postopno krepitev transferirane mišice LD, preostalih mišic rotatorne manšete, deltoide mišice in stabilizatorjev lopatice (Brigham and Women's Hospital, 2007; Eichinger, n. d.; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.).
- *Obnova propriocepcije in živčno-mišičnega nadzora:* izboljšanje zavedanja položaja sklepa v prostoru in koordinacije gibov (Brigham and Women's Hospital, 2007; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.).
- *Povrnitev polne funkcionalnosti ramena:* omogočanje pacientu vrnitve k vsakodnevnim aktivnostim, delu in športu (Brigham and Women's Hospital, 2007; Eichinger, n. d.; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.).

Rehabilitacija po transferju LD je dolgotrajen proces, ki običajno traja od 6 mesecev do enega leta ali več in zahteva aktivno sodelovanje ter motiviranost pacienta. Napredovanje skozi posamezne faze rehabilitacije temelji na kombinaciji časovnih okvirov, ki odražajo proces celjenja tkiv in doseganju specifičnih kliničnih kriterijev (Brigham and Women's Hospital, 2007; Eichinger, n. d.; Moursy idr., kot navedeno v Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Wagner idr., 2018; Wilson idr., 2007). Ocenjuje se, da lahko transferirana mišica doseže približno 75–80 % moči kontralateralne, neoperirane strani (Brigham and Women's Hospital, 2007; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Brigham and Women's Hospital, 2007). Splošno velja, da transferirane mišice po operaciji izgubijo približno eno stopnjo mišične moči po Oxfordovi lestvici (Brigham and Women's Hospital, 2007).

Fazni pristop k rehabilitaciji

Večina rehabilitacijskih protokolov po transferju LD opisuje tri do štiri glavne faze. Spodaj je predstavljen splošen model, ki združuje elemente iz različnih znanstvenih virov in kliničnih smernic (Brigham and Women's Hospital, 2007; Eichinger, n. d.; Moursy idr., kot navedeno v Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Wagner idr., 2018; Wilson idr., 2007).

1.5 Specifične fizioterapevtske intervencije

Terapevtske vaje:

- *Vaje za obseg gibljivosti:* pasivne (PROM), aktivno-asistirane (AAROM) in aktivne (AROM) vaje so temelj vsake faze rehabilitacije, pri čemer se intenzivnost in obseg postopoma povečujeta (Baek idr., 2025; Moursy idr., v Lahey Hospital & Medical Center, n. d.).
- *Vaje za moč:* začnejo se z izometričnimi kontrakcijami (mišica se napne, a ne premika sklepa), nadaljujejo z izotoničnimi vajami (koncentrične in ekscentrične kontrakcije) z uporabo lastne teže, elastičnih trakov in lahkih uteži. Poudarek je na krepitvi transferirane mišice LD, preostalih mišic rotatorne manšete (zlasti subscapularis in teres minor, če sta intaktna), m. deltoideus ter mišic, ki stabilizirajo lopatico (npr. m. serratus anterior, mm. rhomboidei, m. trapezius) (Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Seidl idr., 2023; Sovukluk idr., 2023).
- *Proprioceptivne vaje in vaje za živčno-mišični nadzor:* te vaje so ključne za obnovo zavedanja položaja sklepa v prostoru, izboljšanje ravnotežja in koordinacije ter ponovno vzpostavitev učinkovitih gibalnih vzorcev. Vključujejo lahko vaje na nestabilnih podlagah, vaje z zaprtimi očmi, ritmično stabilizacijo in elemente PNF (proprioceptivna nevromuskularna facilitacija) (Brigham and Women's Hospital, 2007; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.).

Manualna terapija:

- *Mobilizacija mehkih tkiv:* tehnike, kot so masaža (npr. za deltoid, biceps brachii) (Sovukluk idr., 2023), prečno frikcijsko masiranje in miofascialno sproščanje, se lahko uporabljajo za zmanjšanje mišične napetosti, izboljšanje prekrvavitve in obravnavo brazgotinskega tkiva, zlasti na mestu incizij in na donorskem mestu.
- *Mobilizacija sklepov:* nežne pasivne mobilizacijske tehnike (npr. stopnje I-II po Maitlanu za zmanjšanje bolečine, kasneje stopnje III-IV za povečanje gibljivosti) se lahko uporabljajo za glenohumeralni sklep, pa tudi za sosednje sklepe, kot so skapulotorakalni, akromioklavikularni in sternoklavikularni sklep, odvisno od faze rehabilitacije in klinične slike pacienta (Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Sovukluk idr., 2023).

Uporaba fizikalnih agensov:

- *Krioterapija (hlajenje):* zlasti v akutni fazi (prvih nekaj dni do tednov) se uporablja za zmanjšanje pooperativne bolečine, otekline in vnetja (Brigham and Women's Hospital, 2007; Eichinger, n. d.; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Sovukluk idr., 2023).
- *Transkutana električna živčna stimulacija (TENS):* lahko se uporablja za modulacijo bolečine v različnih fazah rehabilitacije (Sovukluk idr., 2023).
- *Nevromišična električna stimulacija (NMES):* uporabna za facilitacijo mišične kontrakcije in pomoč pri reedukaciji transferirane mišice LD ter za krepitev drugih oslabeledih mišic, zlasti v zgodnejših fazah, ko je voljna aktivacija še šibka (Brigham and Women's Hospital, 2007; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.).
- *Biofeedback za reedukacijo mišice LD:* ker m. LD po transferju prevzame novo, biomehansko drugačno vlogo (iz notranjega rotatorja, adduktorja in ekstenzorja postane zunanji rotator in depresor glave nadlahtnice), gre za t.i. »out-of-phase« transfer (Brigham and Women's Hospital, 2007; Wagner idr., 2018). To pomeni, da se mora pacient naučiti zavestno aktivirati to mišico za izvajanje gibov, ki jih prej ni opravljal. Površinska elektromiografija (sEMG) z biofeedbackom je izjemno koristno orodje v tem procesu (Brigham and Women's Hospital, 2007; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Wagner idr., 2018). Biofeedback omogoča pacientu vizualno ali slušno povratno informacijo o električni aktivnosti v transferirani mišici med poskusom kontrakcije. To pomaga izboljšati voljno kontrolo mišice, povečati zavedanje o njeni novi vlogi in spodbujati

selektivno aktivacijo LD brez prekomerne sočasne aktivacije (ko-aktivacije) drugih, morda sinergističnih ali antagonističnih mišic (mTrigger, n. d.). Uporaba biofeedbacka je smiselna že v zgodnjih fazah, ko so prvi znaki voljne aktivacije transferirane mišice morda še zelo šibke in jih pacient sam težko zazna (mTrigger, n. d.). Postopoma, ko se mišična kontrola izboljšuje, se biofeedback lahko vključi v bolj kompleksne in funkcionalne vaje. Pomen reedukacije mišice LD, podprte z biofeedbackom, ne gre podcenjevati. Brez učinkovitega »preprogramiranja« mišice na kortikalni ravni transferirana mišica morda ne bo dosegla svojega polnega funkcionalnega potenciala v novi vlogi, kar lahko vpliva na končni izid operacije. Učinkovita reedukacija je verjetno eden od ključnih dejavnikov, ki ločujejo uspešnejše od manj uspešnih rezultatov po transferju LD.

1.6 Možni zapleti in vloga fizioterapije

Kljub temu da je transfer LD na splošno varen in učinkovit postopek za izbrane paciente, se lahko pojavijo določeni zapleti. Fizioterapija ima pomembno vlogo tako pri preprečevanju kot pri obravnavi teh zapletov.

Pregled pogostih in manj pogostih zapletov

Med najpogostejše zaplete sodijo (Al Sadek idr., 2018; Peebles idr., 2023; Velasquez Garcia idr., 2024):

- *Odpoved ali ruptura transferirane tetive:* to je eden resnejših zapletov, ki lahko nastane zaradi tehničnih napak med operacijo (npr. neustrezna napetost transferja, slaba kakovost tetive), neustrezne fiksacije ali pogostejše zaradi preagresivne ali nepravilno vodene rehabilitacije oziroma nesodelovanja pacienta. Incidenca se v literaturi navaja med 0.4 % do celo 20–30 % v nekaterih serijah (Moursy idr., v Anastasopoulos idr., 2017; Peebles idr., 2023; Velasquez Garcia idr., 2024).
- *Okužba (infekcija):* lahko je površinska (na mestu kožne rane) ali globoka (v sklepu ali ob transferirani tetivi). Pojavi se lahko na mestu operacije na ramenu ali na donorskem mestu na hrbtu (Al Sadek idr., 2018; Peebles idr., 2023).
- *Trdota ramena (angl. shoulder stiffness):* lahko se razvije kot posledica dolgotrajne imobilizacije, bolečine, vnetja ali neustrezno vodene rehabilitacije. Prizadene lahko tako glenohumeralni kot skapulotorakalni sklep.
- *Bolečina:* kronična bolečina je lahko prisotna na mestu operacije na ramenu ali, kar je pogostejše, na donorskem mestu na hrbtu, kjer je bila odvzeta mišica LD (Lee in Mun, 2014; Zhang idr., 2024).
- *Poškodba živca:* med operacijo lahko pride do poškodbe torakodorsalnega živca (ki oživčuje mišico LD in je ključen za njeno funkcijo po transferju), aksilarnega živca (ki oživčuje m. deltoideus) ali drugih živcev brahialnega pleteža. Poškodba je lahko prehodna (nevropaksija) ali redkeje trajna (Al Sadek idr., 2018; Peebles idr., 2023; Tashjian, n. d.; University of Iowa Hospitals & Clinics, n. d.).
- *Hematom ali serom:* zlasti na donorskem mestu na hrbtu je pogost nastanek seroma (nabiranje tekočine pod kožo). Manjši hematomi se lahko pojavijo tudi na mestu operacije na ramenu (Al Sadek idr., 2018; Lee in Mun, 2014; University of Iowa Hospitals & Clinics, n. d.; Zhang idr., 2024).
- *Morbiditeta donorskega mesta:* poleg seroma, bolečine in brazgotinjenja lahko odvzem mišice LD povzroči tudi določeno funkcionalno oslabelost pri aktivnostih, ki zahtevajo močno addukcijo, ekstenzijo ali notranjo rotacijo roke (npr. plezanje, plavanje, metanje). Pacienti lahko poročajo tudi o kozmetičnih težavah zaradi spremenjene konture hrbta (Lee in Mun, 2014; Zhang idr., 2024).
- *Zmanjšana aktivna elevacija naprej:* paradoksalno lahko pri nekaterih pacientih pride do poslabšanja aktivnega dviga roke naprej (Brigham and Women's Hospital, 2007).
- *Nestabilnost ali subluksacija ramena:* redkejši zaplet (Peebles idr., 2023).
- *Prelom velike grčice:* lahko se zgodi med operacijo pri vstavljanju sider ali kasneje zaradi stresa (Al Sadek idr., 2018).

- *Napredovanje artritičnih sprememb:* čeprav transfer LD lahko izboljša funkcijo, ne ustavi nujno napredovanja že obstoječih degenerativnih sprememb v sklepu (Baek idr., 2025; Iannotti, 2015; Kim idr., 2024).

Fizioterapevtske strategije za preprečevanje in obravnavo zapletov

Fizioterapevt ima ključno vlogo pri minimiziranju tveganja za nastanek zapletov in pri njihovi čimprejšnji ter učinkoviti obravnavi.

Preprečevanje odpovedi transferja: najpomembnejši ukrep je dosledno upoštevanje rehabilitacijskega protokola, zlasti v zgodnjih fazah. To vključuje pravilno namestitev in nošenje imobilizacijske opornice, strogo omejevanje gibov in obremenitev, kot jih določa protokol ter postopno napredovanje vaj pod nadzorom fizioterapevta. Ključna je edukacija pacienta o tem, kateri gibi so prepovedani in zakaj, ter o pomenu zaščite transferirane tetive (Brigham and Women's Hospital, 2007; Eichinger, n. d.; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.).

Obvladovanje bolečine in vnetja: uporaba krioterapije, TENS-a, nežnih manualnih tehnik (npr. mobilizacija mehkih tkiv, sklepna mobilizacija stopnje I-II) in prilagojenih terapevtskih vaj lahko pomaga zmanjšati bolečino in vnetje ter tako omogočiti boljše sodelovanje pacienta pri rehabilitaciji (Brigham and Women's Hospital, 2007; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Sovukluk idr., 2023; Sterling Therapy, n. d.).

Preprečevanje in zdravljenje trdote ramena: zgodnje, a zelo previdno pasivno razgibavanje (PROM) v varnih mejah, ki jih določa protokol, je pomembno za preprečevanje razvoja adhezij in ohranjanje gibljivosti. Kasneje se postopoma uvajajo aktivno-asistirane (AAROM) in aktivne (AROM) vaje ter po potrebi sklepne mobilizacijske tehnike višjih stopenj (Boston Shoulder Institute, n. d.; Brigham and Women's Hospital, 2007; Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Sovukluk idr., 2023). Pomembno je razlikovati med normalno pooperativno omejitvijo gibljivosti zaradi zaščite in bolečine ter razvojem patološke trdote (npr. adhezivni kapsulitis).

Obravnava poškodbe živca: če pride do prehodne poškodbe živca (nevropaksije), fizioterapija vključuje ohranjanje pasivnega obsega gibljivosti prizadetih sklepov, da se preprečijo kontrakture, reedukacijo prizadetih mišic (lahko z uporabo NMES ali biofeedbacka, ko se pojavi prva aktivnost), senzorno reedukacijo za izboljšanje občutka in obvladovanje morebitne nevropatske bolečine. Rehabilitacija je lahko dolgotrajna in zahteva potrpežljivost (Tashjian, n. d.; mTrigger, n.d.).

Obravnava morbiditete donorskega mesta: fizioterapevt mora biti pozoren tudi na težave, povezane z odvzemom mišice LD. To vključuje vaje za ohranjanje gibljivosti trupa in ramenskega obroča, vaje za krepitev preostalih mišic hrbta in ramena, ki lahko kompenzirajo izpad funkcije LD, tehnike za obravnavo brazgotine (npr. masaža brazgotine, silikonski obliži) in v sodelovanju z zdravnikom svetovanje glede kompresijske terapije v primeru seroma (Lee in Mun, 2014; University of Iowa Hospitals & Clinics, n. d.; Zhang idr., 2024).

Splošno: redno spremljanje napredka pacienta, zgodnje prepoznavanje morebitnih odstopanj od pričakovanega poteka okrevanja in prilagajanje terapevtskega programa so ključni. Tesno sodelovanje med fizioterapevtom, operaterjem in pacientom je nujno za uspešno obravnavo morebitnih zapletov (Brigham and Women's Hospital, 2007).

Veliko pooperativnih zapletov, zlasti tistih, ki so povezani z odpovedjo transferja ali ponovno poškodbo, je mogoče preprečiti z doslednim upoštevanjem navodil in omejitev s strani pacienta. Fizioterapevt ima tu osrednjo vlogo, saj je pogosto glavni strokovnjak, s katerim ima pacient reden stik v pooperativnem obdobju. Njegova naloga je, da pacienta temeljito pouči o pomenu posameznih faz rehabilitacije, pravilnem izvajanju vaj doma, aktivnostih, ki se jim mora izogibati, in o prepoznavanju morebitnih

opozorilnih znakov, ki bi lahko kazali na zaplet (Brigham and Women's Hospital, 2007; Eichinger, n. d.). Pomanjkljiva edukacija ali nesodelovanje pacienta (angl. non-compliance) lahko znatno povečata tveganje za neugoden izid.

Poleg osredotočenosti na rehabilitacijo operiranega ramena je pomembno, da fizioterapevt naslovi tudi morebitno morbiditeto donorskega mesta (Lee in Mun, 2014; University of Iowa Hospitals & Clinics, n. d.; Zhang idr., 2024). Težave, kot so serom, kronična bolečina na hrbtu ali funkcionalne omejitve zaradi odvzema mišice LD, lahko pomembno vplivajo na celotno okrevanje in končno zadovoljstvo pacienta. Celostna fizioterapevtska obravnava bi zato morala vključevati tudi oceno in ustrezno terapijo teh težav, na primer z vajami za trup, ohranjanjem gibljivosti hrbtenice in po potrebi s kompenzatorno krepitvijo drugih mišičnih skupin.

2 Metode

Za namen članka smo primerjali protokol, ki ga uporablja fizioterapevtski tim Ortopedske Klinike - Poliklinika Univerzitetni Klinični Center Ljubljana (uporabljajo Melbourne Orthopaedic Group) in EA-Rehab (uporabljajo protokol Brigham and Women's Hospital oz. MassGeneral). Oba predložena protokola, eden iz Brigham and Women's Hospital (BWH) in drugi iz Melbourne Orthopaedic Group (MOG), predstavljata strukturiran pristop k pooperativni fizioterapevtski obravnavi pacientov po transferju tetive m. LD (LDTT) zaradi ireparabilne rupture rotatorne manšete. Namen obeh je zagotoviti smernice za postopno obnavljanje funkcije ramenskega sklepa, zmanjšanje bolečine in zaščito kirurškega popravila. Kljub skupnim ciljem pa med protokoloma obstajajo razlike v časovnih okvirih posameznih faz, specifičnih terapevtskih intervencijah, previdnostnih ukrepih in kriterijih za napredovanje.

3 Rezultati

Oba protokola temeljita na faznem pristopu k rehabilitaciji, ki se začne z obdobjem maksimalne zaščite, osredotočenim na kontrolo bolečine in vnetja ter zaščito integritete prenosa tetive. Postopoma se napreduje k obnovi pasivnega obsega gibljivosti (PROM), kasneje pa k aktivno asistiranemu (AAROM) in aktivnemu obsegu gibljivosti (AROM). Ključni element obeh protokolov je reedukacija mišice LD, da prevzame novo funkcijo zunanega rotatorja in depresorja ramena.

Struktura in časovni okviri faz: Protokol BWH rehabilitacijo deli na štiri glavne faze:

- Faza I - Maksimalna zaščita / Akutna faza (0-6 tednov)
- Faza II - Faza aktivnega gibanja (AROM) (začne se v 6. tednu)
- Faza III - Začetna krepitev (ne pred 12. tednom)
- Faza IV - Napredna krepitev / Vrnitev k aktivnostim (čas ni striktno določen, sledi Fazi III)

Protokol MOG uporablja bolj podrobno časovno razdelitev, zlasti v zgodnjih fazah:

- 0–2 tedna: imobilizacija, zgodnje pasivno gibanje in vaje za distalne sklepe.
- 2–6 tednov: nadaljevanje z omejitvami, postopno povečevanje PROM.
- 6–10 tednov: prehod na drugo vrsto opornice, postopno uvajanje AAROM in AROM, reedukacija m. LD.
- 10–16 tednov: uvajanje raztezanja, vaj z obremenitvijo in funkcionalnega gibanja.
- 16 tednov +: postopna vrnitev k lažjim rekreacijskim aktivnostim in treningu z utežmi.

3.1 Primerjava po ključnih rehabilitacijskih elementih

Imobilizacija in zgodnje gibanje:

- BWH: abdukcijska opornica ali »gunslinger« ortoza ves čas, razen med vadbo in umivanjem, v fazi I (0–6 tednov). PROM se tipično prične v 3. tednu po operaciji. Omejitve vključujejo prepoved pasivne notranje rotacije, addukcije in ekstenzije ramena ter forsiranega pasivnega gibanja v fleksijo. Dovoljen je AROM komolca, zapestja in roke ter vratne hrbtenice.
- MOG: opornica ves čas v prvih 6 tednih; roka ne sme pasti pod 60° abdukcije v prvih 2 tednih. Od 6–10 tednov se abdukcija zmanjša na 0° in preide na imobilizacijsko opornico. PROM fleksija do 60°+ v skapularni ravnini se prične med 2. in 6. tednom. Stroge omejitve vključujejo prepoved notranje rotacije, addukcije in ekstenzije ter forsiranega raztezanja v prvih 6 tednih. Dovoljeno je »scap setting« (izolirani pasivni premiki lopatice) ter AROM komolca, zapestja in roke od 0–2 tedna.

Obseg gibljivosti (ROM):

- BWH: v fazi I je poudarek na postopnem obnavljanju nebolečega PROM (fleksija, elevacija v skapularni ravnini, zunanja rotacija od nevtralne do končnega obsega). V fazi II se nadaljuje s PROM in uvaja AAROM ter AROM (fleksija, elevacija, zunanja in notranja rotacija, ekstenzija, horizontalna addukcija), pri čemer se izogiba forsiranemu raztezanju. V fazi III se po potrebi uvede nežno končno raztezanje v vseh ravninah.
- MOG: PROM fleksija in zunanja rotacija se uvajata med 2. in 6. tednom. Med 6. in 10. tednom se dovoli notranja rotacija (brez raztezanja) in postopno napreduje do polnega PROM brez forsiranega raztezanja; uvaja se asistirana aktivna fleksija in ekstenzija po toleranci. Raztezanje ramena se dovoli šele med 10. in 16. tednom.

Reedukacija mišice LD:

- BWH: v fazi II je cilj facilitirati LD, da deluje kot zunanji rotator in depresor ramena. Priporoča se uporaba biofeedback naprave in nevromuskularne električne stimulacije (NMES) za pomoč pri mišični aktivaciji.
- MOG: med 6. in 10. tednom se uvaja biofeedback za LS v 30° abdukcije, s poudarkom na addukciji, nato addukciji/ZR izometrično in končno addukciji/ZR aktivno, da se spodbudi delovanje LD kot zunanjega rotatorja in depresorja. Optimizacija biofeedbacka se nadaljuje med 10. in 16. tednom.

Krepitev:

- BWH: V Fazi I so dovoljene le izometrične vaje za m. deltoideus (submaksimalno, neboleče), skapularno retrakcijo in dvigovanje ramen. V fazi II se nadaljuje s temi vajami ter se dodajo izometrične vaje za rotatorno manšeto (submaksimalno) in »wall/table push-up plus«. Faza III (ne pred 12. tednom) uvaja krepitev z elastičnimi trakovi ali lahkimi prostimi utežmi (deltoid, periskapularne mišice, zunanja in notranja rotacija – od izometrije k izotoniji, biceps brachii, triceps brachii) ter lahke vaje v zaprti kinetični verigi. Faza IV vključuje naprednejše vaje z uporom in postopno uvajanje treninga z utežmi (previdno pri vajah nad glavo in s širokim prijemom).
- MOG: izometrične vaje za ramenski obroč, veslanje v trebušnem položaju in dvigovanje ramen se uvajajo med 6. in 10. tednom. Med 10. in 16. tednom se pričnejo lahke vaje z uporom za ramo ter vaje v zaprti in odprti kinetični verigi. Nežno treniranje z utežmi se prične po 16. tednu, z omejitvami (roke v vidnem polju, brez širokega prijema, izogibanje aktivnostim čez telo).

3.2 Previdnostni ukrepi in omejitve

- BWH: v fazi I in II: prepoved pasivne notranje rotacije, addukcije in ekstenzije (v fazi I striktno, v fazi II brez forsiranega raztezanja), prepoved forsiranega PROM v fleksijo, brez obremenjevanja operirane zgornje okončine, brez dvigovanja ali nošenja bremen. V fazi III in IV: brez forsiranega raztezanja, brez težkega dvigovanja ali nošenja, brez športa (faza III), brez krepitve s težkimi utežmi ali na napravah.
- MOG: v prvih 6 tednih: brez forsiranega raztezanja, brez notranje rotacije, addukcije, ekstenzije. Med 6. in 10. tednom: BREZ nošenja/dvigovanja, brez uporabe uteži, brezobremenjevanja, brez forsiranega ROM, brez uporabe škripca. Med 10. in 16. tednom: brez forsiranih gibov/raztezanj, brez športa, brez uporabe težkih uteži. Po 16. tednu: brez uporabe težkih uteži.

Propriocepcija in živčno-mišična kontrola:

- BWH: v fazi II se pričnejo lahke vaje za propriocepcijo v odprti kinetični verigi in ritmično stabilizacijo. V fazi III se nadaljuje z vajami za zavedanje položaja in ritmično stabilizacijo. V fazi IV se napreduje z vajami za propriocepcijo in vajami v zaprti kinetični verigi.
- MOG: proprioceptivne vaje (abeceda, krogi, protrakcija) se uvajajo med 10. in 16. tednom.

3.3 Kriteriji za napredovanje med fazami

- BWH: za prehod v fazo II: minimalna bolečina pri PROM, PROM fleksija vsaj 90°, PROM zunanja rotacija vsaj 30°. Za prehod v fazo III: nezapleten pooperativni potek, minimalna bolečina pri vajah, AROM elevacija vsaj 90° v pokončnem položaju z minimalnim dvigom deltoida, dobra aktivacija LD pri AROM elevaciji, funkcionalen AROM ZR in NR. Za prehod v fazo IV: pacient je sposoben demonstrirati pravilno proprioceptivno zavedanje, ustrežna mišična zmogljivost za ZR/NR, dobra aktivacija LD pri aktivni ZR in elevaciji. Za zaključek in prehod na domači program/lahke rekreacijske aktivnosti: dosežen plato pri AROM s pravilnim skapulohumeralnim ritmom, moč >75–85 % neoperirane strani, zadovoljiv klinični pregled s strani zdravnika.
- MOG: Kriteriji za napredovanje niso tako eksplicitno opredeljeni kot v protokolu BWH, napredovanje je bolj vezano na časovne okvire in toleranco pacienta.
- Posebnosti protokolov: protokol BWH podrobneje opredeljuje »skapularno ravnino« (30° abdukcije in fleksije z nevtralno rotacijo) in poudarja, da PROM ni raztezanje. Prav tako eksplicitno omenja modalitete, kot sta krioterapija in elektroterapija za kontrolo bolečine. Protokol MOG omenja pričakovano moč operirane strani po končani rehabilitaciji (75–80 % neoperirane strani) in navaja, da so pooperativni rezultati običajno boljši, če je tetiva m. teres minor intaktna. Vključuje tudi specifično vajo »J Curve« (s sklicevanjem na video).

3.4 Tabela primerjave protokolov

Tabela 1

Primerjave protokolov

Kategorija	Protokol Brigham and Women's Hospital (BWH)	Protokol Melbourne Orthopaedic Group (MOG)
Struktura in časovni okviri faz	Razdelitev na 4 faze: *Faza I - Maksimalna zaščita (0–6 tednov) *Faza II - Faza aktivnega gibanja (začetek v 6. tednu)	Bolj podrobna časovna razdelitev: *0–2 tedna (imobilizacija, zgodnje pasivno gibanje) *2–6 tednov (nadaljevanje z omejitvami, povečevanje PROM)

	*Faza III - Začetna krepitev (ne pred 12. tednom) *Faza IV - Napredna krepitev / Vrnitev k aktivnostim (sledi Fazi III).	*6–10 tednov (prehod na drugo opornico, uvajanje AAROM/AROM, reedukacija LD) *10–16 tednov (raztezanje, vaje z obremenitvijo) *16 tednov + (vrnitev k lažjim aktivnostim)
Imobilizacija in zgodnje gibanje	*Abdukcijska opornica ali »gunslinger« ortoza ves čas (0–6 tednov), razen med vadbo/umivanjem. *PROM se tipično prične v 3. tednu. *Omejitve: prepoved pasivne notranje rotacije (NR), addukcije, ekstenzije; prepoved forsiranega PROM v fleksijo. *Dovoljen AROM komolca, zapestja, roke, vratne hrbtenice.	*Opornica ves čas (prvih 6 tednov). *Roka ne sme pasti pod 60° abdukcije (prva 2 tedna). *6–10 tednov: prehod na imobilizacijsko opornico (abdukcija 0°). *PROM fleksija do 60°+ v skapularni ravnini (2–6 teden). *Omejitve: prepoved NR, addukcije, ekstenzije, forsiranega raztezanja (prvih 6 tednov). *Dovoljeno »scap setting« in AROM komolca, zapestja, roke (0–2 tedna).
Obseg gibljivosti (ROM)	*Faza I: postopno neboleče PROM (fleksija, elevacija v skapularni ravnini, zunanja rotacija (ZR)). *Faza II: nadaljevanje PROM, uvajanje AAROM in AROM (vse smeri), izogibanje forsiranemu raztezanju. *Faza III: po potrebi nežno končno raztezanje.	*PROM fleksija in ZR (2–6 teden). *6–10 teden: dovoljena NR (brez raztezanja), postopno do polnega PROM (brez forsiranja). *Uvajanje asistiranе aktivne fleksije in ekstenzije. *Raztezanje ramena dovoljeno med 10. in 16. tednom.
Reedukacija mišice LD	*Faza II: cilj je facilitirati LD, da deluje kot ZR in depresor ramena. *Priporočena uporaba biofeedbacka in NMES.	*6–10 teden: uvajanje biofeedbacka v 30° abdukcije. *Poudarek na addukciji, nato addukciji/ER izometrično, nato addukciji/ER aktivno. *Optimizacija biofeedbacka (10–16 teden).
Krepitev	*Faza I: izometrija za deltoid, skapularno retrakcijo, dvig ramen (submaksimalno). *Faza II: nadaljevanje, dodana izometrija rotatorne manšete (submaksimalno), »wall/table push-up plus«. *Faza III (ne pred 12. tednom): trakovi/lahke uteži (deltoid, periskapularne mišice, ZR/NR, biceps, triceps), lahke vaje v zaprti kinetični verigi (ZKC). *Faza IV: naprednejše vaje z uporom, postopno uvajanje treninga z utežmi (previdno pri vajah nad glavo/s širokim prijemom).	*6–10 teden: izometrične vaje za ramenski obroč, veslanje v trebušnem položaju, dvigovanje ramen. *10–16 teden: lahke vaje z uporom za ramo, vaje v zaprti in odprti kinetični verigi (OKC). *Nežno treniranje z utežmi po 16. tednu (z omejitvami: roke v vidnem polju, brez širokega prijema, izogibanje aktivnostim čez telo).

Previdnostni ukrepi in omejitve	*Faza I/II: prepoved pasivne NR, addukcije, ekstenzije; prepoved forsiranega PROM v fleksijo; brez obremenjevanja, dvigovanja, nošenja. *Faza III/IV: brez forsiranega raztezanja, težkega dvigovanja/nošenja, športa (Faza III); brez krepitve s težkimi utežmi.	*0–6 tednov: BREZ forsiranega raztezanja, BREZ NR, addukcije, ekstenzije. *6–10 tednov: BREZ nošenja/dvigovanja, uteži, obremenjevanja, forsiranega ROM, škripca. *10–16 tednov: BREZ forsiranih gibov/raztezanj, športa, težkih uteži. *Po 16. tednu: BREZ težkih uteži.
Propriocepcija in živčno-mišična kontrola	*Faza II: lahke vaje za propriocepcijo (OKC), ritmična stabilizacija. *Faza III: nadaljevanje vaj za zavedanje položaja in ritmično stabilizacijo. *Faza IV: napredovanje vaj (OKC in ZKC).	*10–16 teden: proprioceptivne vaje (abeceda, krogi, protrakcija).
Kriteriji za napredovanje med fazami	Eksplicitno opredeljeni. *Prehod v Fazo II: min. bolečina, PROM fleksija vsaj 90°, PROM ZR vsaj 30°. *Prehod v Fazo III: min. bolečina, AROM elevacija vsaj 90°, dobra aktivacija LD, funkcionalen AROM ZR/NR. *Prehod v Fazo IV: pravilno proprioceptivno zavedanje, ustrezna mišična zmogljivost, dobra aktivacija LD. *Zaključek: dosežen plato pri AROM, moč >75–85 % neoperirane strani.	Niso tako eksplicitno opredeljeni. *Napredovanje je bolj vezano na časovne okvire in toleranco pacienta.
Posebnosti protokolov	*Podrobneje opredeljuje »skapularno ravnino«. *Poudarja, da PROM ni raztezanje. *Eksplicitno omenja modalitete (krioterapija, elektroterapija).	*Omenja pričakovano moč po rehabilitaciji (75–80 % neoperirane strani). *Navaja, da so rezultati boljši, če je m. teres minor intaktna. *Vključuje specifično vajo »J Curve« (s sklicevanjem na video).

4 Razprava

Namen tega prispevka je bil celovito predstaviti fizioterapevtsko obravnavo po transferju mišice LD ter v tem okviru analizirati in primerjati rehabilitacijska protokola, ki ju uporabljata Brigham and Women's Hospital (BWH) in Melbourne Orthopaedic Group (MOG). Menimo, da je bil ta cilj dosežen. Analiza je pokazala, da uspeh posega ni odvisen le od kirurške tehnike, temveč v enaki meri od skrbno načrtovane postoperativne fizioterapije.

Glavna ugotovitev, ki izhaja iz primerjave rezultatov obeh protokolov, je, da fizioterapija po transferju LD temelji na strukturiranem, faznem pristopu. Ta ugotovitev je neposredno skladna s teoretičnimi izhodišči, predstavljenimi v tem članku, ki poudarjajo pomen spoštovanja bioloških procesov celjenja tetive na kost. Analizirani protokoli BWH in MOG to dosledno upoštevata z začetno fazo maksimalne

zaščite, ki traja 6 tednov, kar potrjuje nujnost zaščite integritete kirurškega popravka kot enega od temeljnih načel rehabilitacije.

Drugi ključni rezultat primerjave je bil močan poudarek obeh protokolov na specifični reedukaciji transferirane mišice LD. To neposredno odraža biomehanske spremembe, opisane v teoretičnem delu, kjer mišica zaradi spremenjenega narastišča prevzame novo, t.i. »out-of-phase« funkcijo zunanjega rotatorja in depresorja glave nadlahtnice. Priporočena uporaba sEMG biofeedbacka v obeh protokolih potrjuje njegovo vlogo kot pomembnega kliničnega orodja za optimizacijo funkcije in spodbujanje »preprogramiranja« mišice, kar so poudarili tudi drugi avtorji (npr. Wagner idr., 2018; mTrigger, n.d.).

Čeprav sta analizirana protokola pokazala podobnosti v temeljnih načelih (fazni pristop, zaščita, reedukacija), so bile opažene tudi razlike v natančnih časovnih okvirih, dovoljenih vajah in kriterijih napredovanja. To spoznanje je skladno s širšim pregledom literature. Čeprav večina avtorjev podpira strukturiran, fazni pristop (Eichinger, n. d.; Moursy idr., v Lahey Hospital & Medical Center, n. d.; Wagner idr., 2018; Wilson idr., 2007), obstajajo med kliničnimi centri variacije, kar kaže na pomanjkanje univerzalnega konsenza o tem, kateri specifični protokol prinaša optimalne izide.

Avtor meni, da je kljub obstoju protokolov nujen poudarek na individualiziranem pristopu v fizioterapiji. Protokoli služijo kot pomembno vodilo, vendar mora fizioterapevt rehabilitacijski program vedno prilagoditi specifičnim potrebam pacienta, njegovi starosti, predoperativni funkciji, hitrosti okrevanja in morebitnim pridruženim težavam ali zapletom. Za spremljanje napredka in ustrezno prilagajanje terapevtskega programa je nujno celostno ocenjevanje, ki vključuje tako subjektivne ocene pacienta (bolečina, funkcija) kot objektivne meritve (obseg gibljivosti, mišična moč). Pri tem je ključna tudi vloga fizioterapevta pri preprečevanju zapletov, zlasti z edukacijo pacienta in spodbujanjem doslednega upoštevanja navodil.

Pričujoča raziskava ima določene omejitve. Gre za pregled literature in primerjavo zgolj dveh rehabilitacijskih protokolov, zato rezultatov ni mogoče posplošiti na vse obstoječe pristope. Analiza je temeljila na vsebini protokolov in ni vključevala primerjave dejanskih kliničnih izidov pacientov, zdravljenih po teh dveh različnih metodah. Zato na podlagi te raziskave ni mogoče zaključiti, kateri od obeh protokolov je v praksi učinkovitejši.

Za prihodnost bi bile koristne nadaljnje raziskave, zlasti visokokakovostne primerjalne študije, ki bi ocenile učinkovitost različnih rehabilitacijskih protokolov ali specifičnih fizioterapevtskih intervencij (npr. različne tehnike reedukacije mišic, optimalen časovni okvir za posamezne faze) na dolgoročne funkcionalne izide in zadovoljstvo pacientov po transferju LD. Prav tako bi bilo smiselno podrobneje raziskati vpliv dejavnikov, kot so predoperativno stanje pacienta (npr. stopnja maščobne infiltracije mišic) in specifičnosti kirurške tehnike (npr. artroskopsko asistirana proti odprti), na potek in uspešnost fizioterapevtske rehabilitacije.

LITERATURA

1. Al Sadek, N., Burkhart, S. S. in Muench, L. N. (2018). Arthroscopic-assisted latissimus dorsi tendon transfer for massive rotator cuff tears: A systematic review and meta-analysis of clinical outcomes. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 34(6), 1973–1982.e1.
2. Anastasopoulos, P. P., Alexiadis, G., Makridis, K. G. in Contogeorgis, C. A. (2017). Latissimus dorsi tendon transfer for irreparable posterosuperior rotator cuff tears: A review of current surgical techniques and clinical outcomes. *Open Orthopaedics Journal*, 11, 323–338.

3. Baek, C. H., Lim, C., Kim, J. G., Kim, B. T. in Kim, S. J. (2025). Efficacy of latissimus dorsi and teres major tendon transfer in anterosuperior irreparable rotator cuff tears and posterosuperior irreparable rotator cuff tears. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 20(1), 61.
4. Boileau, P., D'Ollonne, T. in Elhassan, B. T. (2014). Latissimus dorsi tendon transfer for irreparable postero-superior cuff tears: Current concepts, indications, and recent advances. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 7(1), 22–32.
5. Boston Shoulder Institute. (n.d.). *Reverse total shoulder arthroplasty with latissimus dorsi transfer protocol*.
6. Brigham and Women's Hospital. (2007a). *Latissimus dorsi tendon transfer protocol*. Department of Rehabilitation Services.
7. Brigham and Women's Hospital. (2007b). *Standard of care: Latissimus dorsi tendon transfer*. Department of Rehabilitation Services.
8. Brooijmans, F., Mol, M., Swart, N. in Huisstede, B. (2024). Glenohumeral range of motion as a predictor for overhead shoulder mobility after shoulder surgery: A prospective cohort study. *Physiotherapy Research International*, e2098.
9. Cunningham, J. G., Apps, A., Agedis, T. P., Boxall, W. J. in Falconer, T. (2022). Does subscapularis integrity influence outcome following latissimus dorsi tendon transfer for irreparable cuff tears? A comparative cohort study. *JSES International*, 6(5), 797–803.
10. Eichinger, J. K. (n.d.). *Rehabilitation guidelines for latissimus dorsi tendon transfer for irreparable posterosuperior rotator cuff tear ± teres major transfer and/or subscapularis tear*. Lahey Hospital & Medical Center.
11. Gerber, C., Pennington, S. T. in Nyffeler, R. W. (2008). Latissimus dorsi transfer to restore external rotation with reverse shoulder arthroplasty: A biomechanical study. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 17(4), 650–658.
12. Hanchi, A., Boileau, P. in Cikes, A. (2020). Scoring systems for the functional assessment of patients with rotator cuff pathology. *Sports Medicine and Arthroscopy Review*, 28(3), 97–103.
13. Hierner, R. in Berger, A. C. (2009). Bipolar latissimus dorsi transfer for restoration of elbow flexion. *Operative Orthopädie und Traumatologie*, 21(4–5), 416–427.
14. Iannotti, J. P. (2015). CORR Insights®: Time-dependent changes after latissimus dorsi transfer: Tenodesis or tendon transfer? *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 473(5), 1733–1734.
15. Kim, S. H., Lee, H. J., Lee, S. M., Kim, H. S. in Park, J. Y. (2024). Long-term outcomes of anterior latissimus dorsi tendon transfer for irreparable subscapularis tears. *Bone & Joint Journal*, 106-B(9), 957–963.
16. Lahey Hospital & Medical Center. (n.d.). *Latissimus dorsi tendon transfer rehabilitation protocol*.
17. Lee, K. T. in Mun, G. H. (2014). A systematic review of functional donor-site morbidity after latissimus dorsi muscle transfer. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 134(2), 303–314.
18. Lewis, J., McCreesh, K., Barratt, E., Hegedus, E. in Sim, J. (2015). Development of a self-report questionnaire to measure the impact of shoulder pathology: The Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) – Rotator Cuff Specific Version (SPADI-RC). *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 45(5), 378–390.
19. Millett, P. J., Gaskill, T. R. in Horan, M. P. (2013). Arthroscopically assisted latissimus dorsi transfer for irreparable posterosuperior rotator cuff tears. *Techniques in Shoulder & Elbow Surgery*, 14(1), 1–6.
20. Miniaci, A., MacLeod, M. in Vellet, D. (1999). Transfer of the latissimus dorsi muscle after failed repair of a massive tear of the rotator cuff: A two- to five-year review. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, 81(8), 1120–1127.

- 21.mTrigger. (n.d.). *How to use mTrigger biofeedback after muscle or nerve transfer surgery*. <https://mtrigger.com>
- 22.Natsis, K., Totlis, T., Didagelos, M. in Papadopoulou, E. (2014). Management of brachial plexus injuries. *Trauma*, 16(1), 26–41.
- 23.Pagani, N. R., Cusano, A. in Li, X. (2018). Latissimus dorsi tendon transfer with acromial osteotomy for massive irreparable rotator cuff tear. *Arthroscopy Techniques*, 7(1), e1–e8.
- 24.Peebles, R., Seidl, A. J., Brenton, K., Creighton, R. A., Denard, P. J., Sanchez-Sotelo, J., ... in Frankle, M. A. (2023). Reverse shoulder arthroplasty with latissimus dorsi transfer for combined loss of elevation and external rotation: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 105(2), 116.
- 25.Seidl, A. J., Peebles, R., Brenton, K., Creighton, R. A., Denard, P. J., Sanchez-Sotelo, J., ... in Frankle, M. A. (2023). *Reverse shoulder arthroplasty with latissimus dorsi transfer for combined loss of elevation and external rotation: A systematic review and meta-analysis*.
- 26.Sovukluk, A., Yuce, D. in Ates, F. (2023). Physiotherapy outcomes following latissimus dorsi tendon transfer in a patient with massive rotator cuff tear: A case report. *Journal of Orthopaedics Research and Rehabilitation*, 1(3), 67–70.
- 27.Sterling Therapy. (n. d.). *Pain management in rotator cuff repair rehabilitation: Effective strategies*.
- 28.Tashjian, R. (n.d.). *Arthroscopic and open tendon transfers*. University of Utah Health.
- 29.Turkmen, I., Koraman, E. in Poyanlı, O. (2021). Latissimus dorsi tendon transfers: A historical journey. *SICOT-J*, 7, 9.
- 30.Umar, M., Jahangir, N., Hughes, M., Malik, Q., Kokan, J. in Waseem, M. (2019). Incidence of shoulder functional morbidity following ipsilateral mastectomy and latissimus dorsi flap reconstruction. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*, 53(6), 448–451.
- 31.University of Iowa Hospitals & Clinics. (n.d.). *Latissimus free flap and pedicled flap Iowa head and neck protocols*.
- 32.Velasquez Garcia, A., Nieboer, M. J., de Marinis, R., Morrey, M. E., Valenti, P. in Sanchez-Sotelo, J. (2024). Mid- to long-term outcomes of latissimus dorsi tendon transfer for massive irreparable posterosuperior rotator cuff tears: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 33(4), 959–974.
- 33.Wagner, E. R., Woodmass, J. M., Welp, K. M., Chang, M. J., Elhassan, B. T., Higgins, L. D. in Warner, J. J. P. (2018). Novel arthroscopic tendon transfers for posterosuperior rotator cuff tears: Latissimus dorsi and lower trapezius transfers. *JBJS Essential Surgical Techniques*, 8(2), e12.
- 34.Werthel, J. D., Wagner, E. R. in Elhassan, B. T. (2018). Long-term results of latissimus dorsi transfer for internal rotation contracture of the shoulder in patients with obstetric brachial plexus injury. *JSES Open Access*, 2(3), 159–164.
- 35.Wieser, K., Ernstbrunner, L. in Zumstein, M. A. (2020). Surgical management of massive irreparable cuff tears: Latissimus dorsi transfer for posterosuperior tears. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 13(5), 605–611.
- 36.Zhang, Z., Chen, S., Liu, Y., Wang, Y. in Li, Z. (2024). Assessing donor site morbidity and impact on quality of life in free flap microsurgery: An overview. *Journal of Clinical Medicine*, 13(1), 36.

Koristi hidroterapije pri zdravljenju mišično-skeletnih obolenj kot je tendinitis

UDK 615.838:615.82/.84:616.7

615.838:616.7

KLJUČNE BESEDE: hidroterapija, tendinopatije, mišično-skeletni sistem, vzgon, hidrostatski tlak

POVZETEK – Mišično-skeletna obolenja predstavljajo enega izmed večjih zdravstvenih problemov ob precejšnjem ekonomskem bremenu zdravstvenega sistema. Hidrostatske in hidrodinamične lastnosti vode v hidroterapiji uporabljamo za rehabilitacijo v kombinaciji s konvencionalnimi metodami zdravljenja bolezni kostno-mišičnega sistema. Namen pregleda literature je opredeliti se do učinkovitosti hidroterapije v procesu rehabilitacije omenjenih bolezni, med katere uvrščamo tudi tendinitise. Pregledali smo slovensko in tujo strokovno in znanstveno literaturo, podatkovne baze: PubMed, Physiopedia, PeDro, COBISS, Digitalna knjižnica Slovenije. Upoštevali smo vsebinsko ustrezne recenzirane vire zadnjih desetih let, pri nekaterih bazah 15 let. Iskali smo vire, dostopne v celoti, v tujih podatkovnih bazah smo iskali vire v angleškem jeziku. V končno analizo smo izmed začetnih 50.413 zadetkov uvrstili 14 virov. Med vsebinsko analizo smo oblikovali 41 kod in tri kategorije: hidrostatske in hidrodinamične lastnosti vode ter vpliv fizioloških sprememb med hidroterapijo, histologijo in patogenezo mikro poškodb degenerirane tetive, mišično-skeletna obolenja v povezavi s hidroterapijo. Hidroterapija ima ugoden vpliv na rehabilitacijo. Z izkoriščanjem fizikalnih zakonitosti vode je obremenitev na kosti in sklepe v vodi manjša kot na suhem, zaradi česar lahko rehabilitacijo v vodnem mediju pričnemo prej, marsikdaj tudi, ko je le-ta na suhem še kontraindicirana.

UDK 615.838:615.82/.84:616.7

615.838:616.7

KEYWORDS: hydrotherapy, tendinopathies, musculoskeletal system, buoyancy, hydrostatic pressure

ABSTRACT – Musculoskeletal disorders are one of the major health problems that contribute significantly to the economic burden on the healthcare system. The hydrostatic and hydrodynamic properties of water are utilised in hydrotherapy for rehabilitation and combined with conventional treatment methods for musculoskeletal disorders. The aim of this literature review is to evaluate the effectiveness of hydrotherapy in the rehabilitation process for these conditions, especially tendinitis. We searched Slovenian and international specialised and scientific databases PubMed, Physiopedia, PeDro, COBISS, Digital Library of Slovenia from the last ten years, in some databases up to fifteen years. The sources were fully accessible; in the foreign databases we focussed on English-language articles. Of the 50.413 search results, 14 articles were included in the final analysis. In the content analysis, 41 codes and three categories were formed: hydrostatic and hydrodynamic properties of water and the influence of physiological changes during hydrotherapy, histology and pathogenesis of micro-injuries in degenerated tendons and musculoskeletal disorders associated with hydrotherapy. Hydrotherapy has a positive effect on rehabilitation. By utilising the physical properties of water, stress on bones and joints is reduced compared to land, allowing rehabilitation to begin earlier- often even when rehabilitation on land is contraindicated.

1 Teoretična izhodišča

Začetki hidroterapije segajo v Antiko – stari Grki so tople kopeli uporabljali v zdravilne namene in za vodno sproščanje ter splošno blagostanje. Hipokrat, grški antični zdravnik (460–375 pr. n. št.), je tople in hladne kopeli uporabljal za obvladovanje različnih bolezenskih stanj: mišične krče, paralizo, zlatenico

ter različne bolezni sklepov. V tem času so se začele ustanovljati tudi prve medicinske šole, v bližini termalnih in mineralnih izvirov so se gradila tudi številna javna kopališča, stari Grki pa so poudarjali predvsem pomen vsesplošnega človekovega telesnega in duševnega zdravja kot osnova za človekovo zdravje v celoti. Zаметke zdravilišč predstavlja hidrogimnastika iz leta 1898, sledila je uporaba hubbardovih kadi iz leta 1928. Hidroterapija kot preventiva v sklopu vadb za nosečnice in koncepta vadbe za starejše se je razvila po letu 1960. Po tem obdobju je plavanje postala koristna oblika telesne rekreacije, hidroterapija pa se je že v letu 1970 uveljavljala kot zgodnja rehabilitacija, ko so postopki fizioterapije na suhem še časovno omejeni in kontraindicirani (Lukšič Gorjanc, 2011).

Hidroterapija ima pozitivne učinke predvsem v dvigu imunosti in obvladovanja bolečin ter nadzoru nad kronično obstruktivno pljučno boleznijo, astmo, revmatoidnim artritismom, kroničnim srčnim popuščanjem in osteoartritismom. Pozitivni učinki hidroterapije se kažejo tudi v zmanjševanju splošne utrujenosti, debelosti, hiperholesterolemije, hipertermije ter drugih bolezenskih stanj (Mooventhana in Niventhitha, 2014). Hidroterapija v zgodnjih fazah medicinske rehabilitacije ugodno vpliva na razvoj zgodnje dinamične moči in vzdržljivosti v moči tudi ob prisotnosti bolečine in omogoča uspešno vadbo v zaprti kinetični verigi zaradi delovanja vzgona. Vadba na suhem je običajno v začetni fazi rehabilitacije na suhem neizvedljiva zaradi bolečine (Dias, 2017; Mooventhana in Niventhitha, 2014; Teng idr., 2018).

Gibanje v vodi poteka pri zmanjšani sili teže ob hkratnem povečanem uporju vode skozi gibanje delov telesa. V vodi gibanje zahteva premagovanje upora v vseh smereh giba, upor zaznamo v vsaki točki gibanja. Na upor lahko tudi vplivamo, in sicer s hitrostjo giba v vodi ali pa z večanjem površine, na težavnost vodne rehabilitacije lahko vplivamo tudi z vzgonom. Glavna prednost hidroterapije je, da se vadbeni program izvaja varno, saj lahko obsege gibov izvajamo pri zmanjšani sili teže, ko je vadba na suhem pri začetkih rehabilitacije celo kontraindicirana (Amras in Kamalakannan, 2023; Lukšič Gorjanc, 2011; Sai Sadineni, 2023; Sawant in Shinde, 2019).

Petavs idr. (2008), navajajo silo upora, ki deluje v vodi, kot glavno zaviralno silo. Sila upora je sestavljena iz sil čelnega upora, sile upora vrtincev, sile upora valov, sile upora inercije (lastnost vode, da nasprotuje spremembi smeri in hitrosti našega gibanja) in sile upora trenja. Slednja je pri vadbi v vodi zanemarljiva. Sila upora je rezultat viskoznosti vode, ki opisuje trenje med različnimi plastmi vode, ki so v naši okolici.

Pomembna fizikalna lastnost vode je tudi hidrostatski tlak, tj. tlak mirujoče tekočine zaradi njene lastne teže. Opisuje ga Pascalov zakon, ki navaja, da je hidrostatski tlak enak vsoti zračnega tlaka in produkta gostote kapljevine, gravitacijske konstante ter globine (torej hidrostatski tlak z globino narašča). Ko je človeško telo potopljeno do vratu, se 700 ml krvi iz spodnjih udov ter trebuha razporedi v velike vene prsnega koša ter srce. Posledično se zviša tlak v desnem atriju, kar vodi v večji utripni in minutni volumen srca, a nižji utrip, pospeši se krvni obtok, prsni koš se stisne, diafragma se uboči navzgor, s tem pa se znatno poveča dihalno delo. Hidrostatski tlak nima le vpliva na žilje (krepi kardiovaskularni sistem) ter zvišanje tlaka v desnem preddvoru, temveč vpliva tudi na večji odtok limfe s perifernih delov telesa in zmanjšuje limfedeme in otekline. V vodi vpliv hidrostatskega pritiska, ki deluje enakomerno na vso površino telesa, najbolj občutimo kot pritisk na prsni koš, zato je tudi dihanje težje in tako vplivamo tudi na trening respiratornega sistema (Hampton idr., b. d.; Lukšič Gorjanc, 2011; Petavs idr., 2008).

Zaradi vpliva hidrostatskega tlaka je posebna pazljivost glede izvajanja hidroterapije pri osebah s kroničnim srčnim popuščanjem in koronarno arterijsko boleznijo. Viskoznost vode, ki predstavlja notranje trenje tekočin, nastalo zaradi trkov med posameznimi molekulami vode, pomembno vpliva na naše gibalno delo v vodi, saj gre za notranji upor tekočine proti gibanju. Pri površinski napetosti gre za stik med dvema snovema (vodo in zrakom), ko se voda na gladini obnaša kot prožna plošča. Ravno

površinska napetost je tista, zaradi katere moramo pri hitrih gibih ustvarjati v vodi višje sile. Posledično nastaja turbulenca in na naše gibajoče se telo deluje večji upor. Hitrejši so naši gibi v vodi, večja je upornost vode, enako velja tudi za površino, s katero delujemo (večji obsegi gibov ter večja telesna površina, potopljena v vodi, zahteva tudi tvorbo večje sile za premagovanje tega upora). V kolikor je naše gibanje v vodi počasnejše in laminarno, so sile za premagovanje upora tudi manjše, torej porabimo tudi manj energije (Hampton idr., b. d.; Lukšič Gorjanc, 2011).

Lukšič Gorjanc (2011) izpostavlja tudi termodinamske lastnosti vode. Termoregulacija, torej uravnavanje telesne temperature, je ključnega pomena saj bi že pri nizko-intenzivni rekreaciji temperatura telesa naraščala za 3 stopinje/uro. Človeško telo toploto oddaja na različne načine – s konvekcijo, ko topla kri teče na periferne telesne dele in v pljuča, kjer se stika s hladnim zrakom. Ohlajamo se tudi s potenjem. V vodi se telo hitreje ohlaja, ker voda bolje prevaja toploto kot zrak. Toplota tudi hitreje prehaja iz telesa v vodo med gibanjem to pomeni, da se med plavanjem tudi hitreje ohlajamo. Pomembno je vedeti, da mora biti pri hidroterapiji, ki zajema celotno telo, temperatura vode med 34 in 36 stopinjami C, ko vadimo v vodi le z delom telesa, pa to lahko počnemo pri nekoliko višji ali nižji temperaturi.

Bolezni kostno-mišičnega sistema predstavljajo skupek patologij osteologije, artrologije ter miologije. Večinoma ne gre za bolezni s smrtnim izidom, a vplivajo na poslabšanje funkcije in kvalitete življenja zaradi česar so ustrezni rehabilitacijski postopki ključnega pomena (Teng idr., 2018).

Med bolezni kostno-mišičnega sistema spadajo predvsem osteoartritis, revmatoidni artritis, ankilozantni spondilitis, tendinitisi (vnetja Ahilove tetive, teniški komolec, tendinitis rotatorne manšete) in tendosinusovitis kot je De Quervainova bolezen, ki povzroča bolečino na bazi palca (Sai Sadineni, 2023).

Klinični pojem tendinopatija opisuje številne spremembe tetiv, kar se odraža predvsem v bolečini, funkcijski manj zmožnosti ter otekanju tetive. Gre za spremembe v mikrostrukturi tetive, njeni zgradbi in celularnosti. Izraz tendinitis se je uporabljal v preteklosti, nanašal se je predvsem na histopatološko okvaro, torej vnetje tetive, ki pa ni tako pogosta težava pri tendinopatijah, predvsem je vnetje prisotno le v akutnih fazah poškodbe (Millar, 2021; Zorko, 2014). Najpogostejše sta prizadeta Ahilova tetiva in patelarni ligament, razširjeni so tudi: glutealna tendinopatija (4,2 %) in tendinitisi peroneusov ter mišic zadnje strani goleni (2,4 %), pri velikih tetivah zgornjega uda pa so patološko spremenjene predvsem tetive rotatorne manšete (5,5%) in tetive s prirastiščem na epikondil, tako kite upogibalk (0,6 %) kot kite iztegovalk roke (0,7 %). Predvsem so pogosta stanja: teniški komolec oziroma lateralni epikondilitis, prizadeta je tudi tetiva m. extensor carpi radialis brevis (kratka koželjnična iztezalka), ker so brez sinovialne ovojnice, ki maže sklep in zato tudi niso prilagojene frikcijski obremenitvi znotraj sklepa. Tendinopatije so ime za bolečine v tetivah s pridruženo zmanjšano funkcijo, večinoma zaradi preobremenitev, vpliv na razvoj tendinitisa imajo tako intrinzični kot ekstrinzični faktorji. Priporočena je vadba ekscentrike ter kombinacija s hidroterapijo v smislu teka v globoki vodi (Gräware Silbeernagel idr., 2020; Millar idr., 2021; Zorko, 2014).

Splošni fizioterapevtski pristopi so seveda učinkoviti, a v določenih primerih hidroterapija prednjači pred fizioterapevtskimi postopki na suhem. Razlog so prej omenjene fizikalne lastnosti vode, ki jih lahko ugodno uporabljamo za lajšanje bolečine, izboljšanje mišične moči in za trening ravnotežja, ki še dodatno vpliva na varno rehabilitacijo zaradi zmanjšane sile teže, ki deluje na sklepe. Ugodni vplivi fizioterapije in hidroterapije se kažejo predvsem pri obvladovanju kronične bolečine v hrbtenici, osteoartrisa in revmatoidnega artritisa (Teng idr., 2018).

Znano je, da hidroterapija pozitivno vpliva na zgodnjo rehabilitacijo kot ugodne fiziološke spremembe na nivoju mišičja: večji dotok krvi, višja temperatura, pospešen metabolizem (večja poraba O₂, večja

produkcija CO₂) (Hampton, n. d). Precej je samostojnih virov glede tendinopatij in hidroterapije, skopi pa so rezultati glede njune medsebojne povezave. V člankih je opaziti vzajemnost med njima zgolj v sledih tako, da je smiselno temeljit pregled literature in povezovanje med članki ter pridobljenimi novimi znanji.

Namen raziskave je prek pregleda literature spoznati morebitne koristi hidroterapije pri zdravljenju različnih mišično-skeletnih obolenj, usmerjenih v tendinitis. Cilja raziskave sta: ovrednotiti vlogo hidroterapije in njene ugodne učinke v rehabilitacijo mišično-skeletnih obolenj in spoznati histopatologijo, patogenezo tendinopatij in najpogostejše tendinopatije. Na podlagi predhodno omenjenih ciljev sta oblikovani tudi dve raziskovalni vprašanji (RV):

- RV 1: Na kakšen način hidroterapija lahko deluje kot uspešna terapevtska vadba?
- RV 2: Kakšne so histopatološke in patogenetske značilnosti okvarjene tetice ter katere so najpogostejše tendinopatije?

Pregled literature je v tej tematiki potreben, saj se za zdravljenje različnih tendinopatij kot primeri dobrih praks pojavljajo poleg konvencionalnih metod tudi novejši oblike zdravljenja. Preučiti je potrebno vlogo hidroterapije kot eno izmed oblik izioterapevtskih metod in tehnik, ki je relativno lahko dostopna in ekonomična, hkrati pa ob upoštevanju relativnih in absolutnih kontraindikacij dosegljiva za praktično vsakogar.

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskovalna metodologija temelji na pregledu slovenske in tuje strokovne ter znanstvene literature. Pri iskanju tuje literature smo uporabili mednarodne podatkovne zbirke PubMed, Physiopedia, PeDro in Google Scholar, za iskanje domače literature pa podatkovno zbirko COBISS in Digitalna knjižnica Slovenije. Ključne besede, ki smo jih uporabili pri iskanju ustreznih virov v slovenskem jeziku: »hidroterapija«, »tendinopatije«, »vodna terapija« in v angleškem jeziku »tendinitis AND hydrotherapy«, »evidence of effectiveness of hydrotherapy«, »physiotherapy in tendinitis AND hydrotherapy«, »hydrotherapy effects«, »tendinitis physiotherapy«, »musculoskeletal disorders AND hydrotherapy«, »tendinitis«, »hydrotherapy benefits« in »aquatic gym«. Pri izbiri literature smo uporabili omejitvene kriterije: obdobje objave literature zadnjih desetih let, zaradi specifičnosti iskanja zavrnilo tendinitisa, smo se omejili tudi na iskanje virov, starih največ 15 let, torej od leta 2010 do vključno 2025. Omejili smo se na vire, ki so dostopni v polnem besedilu, recenzirani viri in vsebinsko ustrezni z naslovom, namenom in cilji raziskave ter da niso plačljivi/so prosto dostopni. Pri iskanju v podatkovni zbirki PubMed smo za kriterij dodali le angleški jezik. Pri kombiniranju ključnih besed v angleškem jeziku smo v podatkovnih zbirkah uporabili Boolov operator »AND«.

2.2 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Vire smo pregledali in ustrezno analizirali, kar prikazujemo shematsko (slika 1) in v tabeli 1. Shematsko smo pregled literature prikazali s pomočjo diagrama PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis) (Page idr., 2021), v katerem so prikazani izbrani kriteriji, ki vplivajo na uvrstitev člankov v končno analizo. Prikazan je shematski potek pridobivanja relevantnih virov, ki smo jih vključili v našo raziskavo. Vsebinsko podobne kode smo kategorizirali in tako prišli do teoretične razlage problema ter pojav tudi pojasnili (Vogrinc, 2008).

3 Rezultati

Shematsko je v diagramu PRISMA prikazan postopek izključevanja posameznih člankov in postopek, s katerim smo prišli do končnega števila ustreznih virov, ki so bili primerni za končno analizo.

3.1 PRISMA diagram

S predhodno omenjenimi ključnimi besedami in kombinacijami ključnih besed ter na osnovi omejitvenih kriterijev smo pridobili 50.413 zadetkov v polnem besedilu. Med ostale vires (ne-elektronski vir) smo uvrstili enega. V naslednjem koraku smo zaradi neustreznosti vsebine izključili 50.350 virov, po pregledu izvlečkov smo izključili še nadaljnjih 42 virov, po pregledu celotne vsebine virov pa smo jih izključili še 8. Tako smo pridobili 14 virov, ki so bili ustrezni za končno analizo. Pri poteku analize smo v literaturi iskali po ključnih besedah, temah in kodah, na osnovi katerih smo določili pomen besedila, ki smo ga kodirali in uporabili v nadaljnji analizi.

Slika 1 prikazuje izločanje virov do končnega števila, primernih za podrobno analizo.

Slika 1

Prikaz rezultatov PRISMA diagram

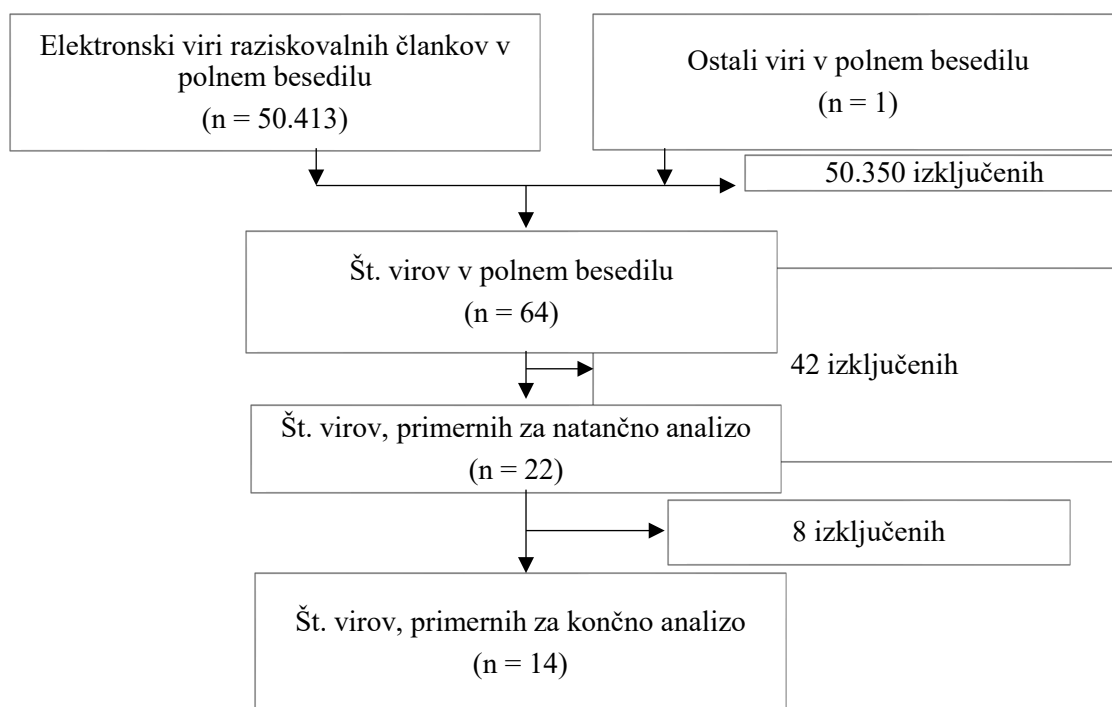


Tabela 1 prikazuje avtorje in temeljna spoznanja ter letnico članka. Vsebino pregledanih člankov smo umestili v tri vsebinske kategorije z 41 kodami.

Tabela 1*Raporeditev kod po kategorijah*

<i>Kategorija</i>	<i>Kode</i>	<i>Avtorji</i>
Hidrostatične in hidrodinamične lastnosti vode ter vpliv fizioloških sprememb med hidroterapijo	Vzgon – hidrostatski tlak – viskoznost – relativna gostota – teža – površinska napetost – termodinamika – prostornina – Arhimedov zakon – Pascalov zakon – specifična masa – upor – kardiorespiratorni sistem – mišično–skeletni sistem – hormonski sistem– živčni sistem – gibalni sistem – regeneracija – rehabilitacija Število kod = 18	Amras in Kamalakannan, 2023 Hampton idr., n. d. Lukšič Gorjanc, 2011 Mooventhana in Nivethitha, 2014 Petavs idr., 2008 Sawant in Shinde, 2019 Vrdoljak in Šipraga, 2024
Histologija in patogeneza mikro poškodb degenerirane tetive	Tendinitis – tendinopatija – tendinoza – sinovialna ovojnica – kolagenske fibrile – vnetne celice – nociceptorji – endotelne celice – mišični tonus – intrinzični in ekstrinzični dejavniki Število kod = 10	Gräware Silbeernagel idr., 2020 Millar idr., 2021 Sai Sadineni, 2023 Zorko, 2014
Mišično-skeletna obolenja v povezavi s hidroterapijo	moč mišic – koordinacija – spastičnost – bolečina – mišična relaksacija – dejavniki tveganja – kinetična veriga – konvencionalno zdravljenje – VO ₂ max – osteoartritis – revmatoidni artritis – ankilozantni spondilitis – tekaški komolec Število kod = 13	Amras in Kamalakannan, 2023 Dias, 2017 Enblom idr., 2016 Lukšič Gorjanc, 2011 Mooventhana in Nivethitha, 2014 Sawant in Shinde, 2019 Teng idr., 2018 Vrdoljak in Šipraga, 2024

Legenda: VO₂ max- maksimalna aerobna kapaciteta

4 Razprava

S pregledom literature smo želeli preučiti splošne zakonitosti hidroterapije in jih povezati z rehabilitacijo v vodi za mišično-skeletna obolenja, predvsem za primer tendinitisov. Ugotovili smo, da voda s svojimi

fizikalnimi lastnostmi ugodno vpliva na zgodnjo rehabilitacijo, predvsem takrat, ko je vadba na suhem zaradi velike obremenitve na poškodovano tetivo še vprašljiva.

Pri prvem raziskovalnem vprašanju smo se s pregledom literature (Amras in Kamalakannan, 2023; Hampton idr., n. d.; Lukšič Gorjanc, 2011; Mooventhana in Nivethitha, 2014; Petavs idr., 2008; Sawant in Shinde (2019); Vrdoljak in Šipraga, 2024) osredotočili na fizikalne lastnosti vode, ki predstavljajo ugoden medij za zgodnjo rehabilitacijo in le-te povezali v korist vodne rehabilitacije.

Vzgon, hidrostatski tlak, viskoznost, površinska napetost, termodinamske lastnosti, sile čelnega upora, sile upora valov in sila upora inercije so fizikalne lastnosti vode, ki jih pri vadbi v vodi ugodno izkoriščamo. Najbolj očitna je sila vzgona, kjer vadimo ob manjši sili, ki deluje na sklepe, hkrati pa izboljšujemo tudi mišično moč in zmogljivost. Tudi hidrostatski tlak ima pomembno vlogo, deluje namreč na respiratorni sistem, saj je dihalno delo zaradi povečanega hidrostatskega tlaka v vodi, ki stisne pljuča, povečano. S tem nezavedno z vadbo za mišično-skeletni sistem, delujemo tudi na funkcijo respiratornega sistema. Višji tlak prav tako zmanjšuje otekanje ter blaži bolečino (Amras in Kamalakannan, 2023; Hampton, n. d.; Lukšič Gorjanc, 2011; Mooventhana in Nivethinha, 2014; Petavs, 2008; Sawant in Shinde, 2019; Vrdinjak in Šipraga, 2024).

Hampton idr. (b. d.) navajajo terapevtske učinke vode: sproščanje mišičnih spazmov, blaženje bolečine, mišična relaksacija, ohranjanje ali povečanje obsega gibljivosti sklepov, izboljšanje mišične moči in mišične zmogljivosti, ohranjanje ravnotežja in koordinacije, izboljšanje cirkulacije, topla voda blokira receptorje za bolečino (nociceptorje) hkrati pa izboljša cirkulacijo krvi kar ugodno vpliva na sproščanje mišic, hidrostatski tlak pa vpliva na zmanjšanje perifernih edemov. Fizioterapevti hidroterapijo izkoriščajo v smislu vodne rehabilitacije. Avtorji navajajo tudi previdnost pri izvajanju hidroterapije v smislu poznavanja relativnih kontraindikacij (kardiovaskularna in pljučna obolenja, diabetes, labirintitis, prehladi in gripe, vročina, bolezenska stanja kože, alergije) in absolutnih kontraindikacij (nalezljive bolezni, hepatitis, epilepsija, urogenitalna vnetja, urinska inkontinenca, odprte rane, strah pred vodo).

Fizioterapevt mora dobro poznati predvsem vpliv vzgona ter hidrostatskega tlaka na človeško telo. Vzgon, to je sila, ki v vodi deluje na potopljeno telo, v definiciji Arhimedovega zakona pravi, da je potopljeno telo v vodi lažje ravno za toliko, kakršna je teža izpodrinjene vode. Uporaba vzgona je ravno zaradi tega v vodi ugodna zaradi manjše sile teže na kosti in sklepe (Enblom, 2016; Lukšič Gorjanc, 2011; Hampton idr., b. d.). Kolikšen delež vode izpodrine potopljeno telo je odvisno od prostornine in specifične teže telesa. Manjša, kot je specifična teža v primerjavi s specifično težo vode (tj. 1000N/m^3), večjo plovnost ima telo, kar pomeni, da se lažje obdrži na površju. Specifična masa človeškega telesa je pogojena z deležem kosti, mišic in maščevja (več mišic in kosti, večja specifična teža), njegove kolčine zraka v pljučih (manjša specifična teža ob vdihu, večja ob izdihu), spola (ženske več podkožnega maščevja kot moški, zato imajo nižjo specifično težo) in starosti (odrasli imajo večjo specifično težo od otrok). Velja, da telo, potopljeno do ramen, nosi le 15 % telesne teže, do prsnega koša nekje med 25–35 % telesne teže ter telo, potopljeno do pasu približno 50 % telesne teže (Petavs idr., 2008).

Pri drugem raziskovalnem vprašanju je bil v ospredju pregled histopatoloških in patogenetskih značilnosti okvarjene tetive v povezavi z rehabilitacijo v vodi. V sklopu tega vprašanja smo se želeli usmeriti tudi tendinopatije in hidroterapijo. Pregled literature (Amras in Kamalakannan, 2023; Dias, 2017; Enblom idr., 2016; Grävare Silbeernagel idr., 2020; Lukšič Gorjanc, 2011; Millar idr., 2021; Mooventhana in Nivethitha, 2014; Sai Sadineni, 2023; Sawant in Shinde, 2019; Teng idr., 2018; Vrdoljak in Šipraga, 2024; Zorko, 2014) opisuje patološko spremenjene tetive in ob znanih spremembah predstavlja protokole rehabilitacije, v nekaterih virih tudi za primer hidroterapije. Rizični faktorji za tendinopatije so intrinzični in ekstrinzični. Intrinzični faktorji vključujejo sistemske bolezni (vnetna stanja, diabetes mellitus), predispozicijski dejavniki oziroma genetika, debelost, starost, omejitve v obsegih

gibljivosti udov, šibkost mišic, zmanjšana nevromuskulatorna kontrola in spremembe v zgradbi tetive. Med ekstrinzične faktorje spadajo: preobremenitve v športu, prekratka obdobja regeneracije po treningu, novi, intenzivni športni gibi brez postopnega dodajanja intenzitete trenažnega procesa, veliko število ponavljajočih se gibov, poškodbe na delovnem mestu, ki se nanašajo predvsem na fizične delavce zaradi velikih sil in vibracij. Vpliv na razvoj tendinopatij imajo tudi nekatera zdravila (fluorokinoloni in nadomestno hormonsko zdravljenje) ter statini (Zorko, 2014; Millar, 2021).

Moovethan in Niventinha (2014) navajata tudi rezultate raziskave pri osebah z revmatoidnim artritisom v povezavi s hidroterapijo. Pacienti so bili v sklopu vodne rehabilitacije udeleženi pri aktivnih rehabilitacijskih obravnavah, kjer so pričanja pacientov o koristi vode zelo ugodna. Ugodne rezultate raziskav pri pacientih z bolečinami v kolenu navaja tudi Dias (2017), in sicer, da hidroterapija omogoča vadbo v zaprti kinetični verigi, ko bi bila vadba na suhem še boleča. Tudi Enblom (2016) navaja rezultate raziskav glede izboljšanja mišično-skeletne funkcije pri pacientih z mišično-skeletnimi težavami v deležu 1/3 pacientov. Rezultati raziskave – hidroterapija pri pacientih z različnimi mišično-skeletnimi obolenji

Enblom idr. (2016) so ugotavljali povezavo med 39 pacienti z mišično-skeletnimi obolenji in z zdravjem povezano kakovostjo življenja. Mišično-skeletna obolenja v preučevanem vzorcu so bila usmerjena na delež pacientov s sledečimi težavami: 28 % hrbtenica, 17 % vrat, 21 % mialgija, 9 % spodnje ekstremitete, 7 % ramenski obroč in 18 % druge telesne regije. Na začetku in koncu raziskave (8 tednov, 30 minut, 2x/teden) so bili na pacientih za evalvacijo učinka hidroterapije izvedeni enaki testi: anamneza, inspekcija v mirovanju in gibanju, funkcionalni testi zmogljivosti, aktivni in pasivni obsegi gibljivosti udov, sklepna mobilizacija, mišično-skeletni specifični testi (npr. Hawkinov test za diagnozo utesnitvenega sindroma rame). Program hidroterapije pri 40 – 65 VO₂ max., je vključeval: ogrevanje (lahkoten tek), trening za mobilnost (npr. rotacija kolka), dinamični trening za moč in vzdržljivost zgornjih in spodnjih ekstremitet (npr. horizontalna abdukcija/addukcija, izometrične vaje za trup), aerobni trening vzdržljivost v moči trupa (fleksija kolkov in kolen v sagitalni ravnini), gibljivost trupa (npr. rotacija hrbtenice v horizontalni ravnini), izometrične vaje za raztezanje (npr. lateralna fleksija hrbtenice), vaje za sproščanje, dihalne vaje. Tretjini raziskovancev se je kakovost življenja izboljšala po končanem rehabilitacijskem programu (zmanjšana bolečina, delna vrnitev v vsakdanje aktivnosti, izboljšana gibljivost, več samostojnosti pri vsakodnevni opravi, manj anksioznosti) (Enblom idr., 2016).

Raziskava avtorjev o protokolu rehabilitacije Ahilove tendinopatije priča, da le-ta poteka v 4 fazah: lajšanje simptomatike in mirovanje (1–2 tedna), okrevanje (med 2–5 tednov), obremenitev (med 3–12 tednov) in vrnitev k telesni vadbi (3–6 mesecev). Rezultati so ugodnejši predvsem ob upoštevanju, da je ekscentrična vadba najustreznejša (v 60%), ob sočasnem treningu še ekscentrično-koncentrične vadbe ter vaj za moč pa je efekt še boljši. Rehabilitacija mora potekati od lažjih bremen k težjim, od nižje hitrosti k višji hitrosti izvedbe vaj (Gräware Silbeernagel idr., 2020; Zorko, 2014).

Gräware Silbeernagel idr. (2020) med različnimi vajami poudarjajo tudi pomembnost vadbe v vodi za paciente z Ahilovo tendinopatijo, predvsem tek v globoki vodi, kjer lahko ustrezno nadzorujemo obremenitev tetive in hkrati vzdržujemo telesno kondicijo. Predhodno je za tovrstni način rehabilitacije potreben pregled pridruženih patologij pri Ahilovi tendinopatiji (nestabilnost gležnja, moč stopalnih mišic, obsegi gibljivosti ter morebitni senzorični primankljaji v predelu kolka).

5 Zaključek

Hidroterapija ima zaradi svojih fizikalnih lastnosti pomembno mesto v fizioterapevtski rehabilitaciji, saj v določenih primerih predstavlja prvo in edino možno vejo rehabilitacijskega protokola brez

kontraindikacij. Vodni medij osebam z mišično-skeletnimi obolenji nudi popolno podporo gibalnemu aparatu, pri izkoriščanju fizikalnih zakonov vode in človekovega gibanja v njej pa poleg rehabilitacije nudi tudi kakovost gibalnih vzorcev, sprošča mišični tonus, preprečuje vnetja mišic ter spodbuja ravno držo ter vadbo z odvzeto silo, in sicer ravno za toliko, kolikor je teža izpodrinjene tekočine v vodi (Arhimedov zakon). V vodi izbiramo med neštetimi variacijami rehabilitacijskega postopka, z rekviziti ali brez, z večjo ali manjšo intenziteto, pomembno pa je, da smo za čas rehabilitacije vztrajni, ter da posameznik posluša svoje telo – potrebno je proprioceptivno začutiti umestitev telesa v vodi, saj na tak način sami najdemo globino, kjer sta stabilnost in kontrola nad obsegi gibov, ki delujejo proti upor, še sprejemljivi za varno izvedbo. Pričujoča seminarska naloga je odraz pregleda literature glede kostno-mišičnih obolenj, kamor spadajo predvsem revmatoidni artritis, osteoartritis, ankilozantni spondilitis, tudi različne oblike tendinitisov, tj. degenerativno, že makroskopsko spremenjenih bolečih tetiv, ki jih lahko spremlja tudi vnetje. Vzporedno preučujemo tudi hidroterapijo kot eno izmed terapevtskih ukrepov, ki bi morebiti lahko pripomogla k celostnemu okrevanju. Hidroterapija kot kombinacija s konvencionalnimi metodami zdravljenja ob upoštevanju fizikalnih zakonitosti vode (predvsem vzgon, hidrostatski tlak, površinska napetost in upor) lahko znatno pripomore k hitrejšemu okrevanju, predvsem pa k vsaj zgodnejšim začetkom rehabilitacije, saj smo v vodi zaradi Arhimedovega zakona lažji za volumen izpodrinjene tekočine, kar pomeni, da se gibalni aparat s sklepi v veliki meri razbremeni, kar blagodejno vpliva na vadbo v primerjavi z vajami na suhem, kjer je še kako očiten vpliv gravitacijske sile. Predvsem sila vzgona je tista, zaradi katere hidroterapija prednjači pred drugimi metodami zdravljenja v začetnih fazah rehabilitacije, kjer so določeni obsegi gibov na suhem neizvedljivi in celo kontraindicirani. Bistveno je, da vpliv sile vzgona oseba začuti, predvsem pa, da se nauči to silo primerno kontrolirati. Tako je vodna rehabilitacija ustrezna in učinkovita. Vadba mora tudi potekati na primerni globini. Le-ta je ustrezna takrat, ko posameznik uspešno nadzoruje ravnotežje, uspešno izvaja gibe proti upor, predvsem pa je ključnega pomena, da se v vodi počutimo varne, saj je občutek varnosti predpogoj za vse nadaljnje delo.

Pregled literature je v tej tematiki potreben, saj se za zdravljenje različnih tendinopatij kot primeri dobrih praks pojavljajo poleg konvencionalnih metod tudi novejša oblika zdravljenja. Preučiti je potrebno vlogo hidroterapije kot eno izmed oblik izioterapevtskih metod in tehnik, ki je relativno lahko dostopna in ekonomična, hkrati pa ob upoštevanju relativnih in absolutnih kontraindikacij dosegljiva za praktično vsakogar. Malo je raziskav, ki bi podrobneje opisovale hidroterapevtske učinke na zdravljenje obravnavanih bolezni, predvsem tendinopatij. Večinoma so v člankih rehabilitacijskih protokolov še vedno v ospredju konvencionalne metode zdravljenja, manj je literature, ki govori o specifičnih učinkih na degenerirane tetive, nemalo pa je člankov, ki pričajo o splošnih blagodejnih in koristnih učinkih vode na organizem. Potrebno bi bilo izvesti več raziskav, kjer bi preučevali vpliv hidroterapije na osebe z mišično-skeletnimi obolenji, predvsem s tendinopatijami. Še vedno je premalo dokazov o dolgotrajnem uspešnem učinku hidroterapije, potrebno bi bilo še bolj natančno ovrednotiti parametre hidroterapevtske enote kot ene izmed fizioterapevtskih obravnav, predvsem glede intenzitete, časovnega obsega ene obravnave, pogostosti ter vrste vaj, primernih za specifična diagnostična stanja. Bolj jasno bi bilo potrebno tudi zastaviti kontrolne skupine (torej enaka diagnoza, brez in s hidroterapijo), še vedno je raven dokazov o njeni učinkovitosti glede tendinopatij dokaj nizka. Pričujoče delo predstavlja doprinos za prakso in priložnosti za nadaljnje raziskovanje – potrebno bi bilo bolj aktivno analizirati in primerjati hidroterapijo s konvencionalnimi metodami (fizioterapijo z instrumentalnimi agensi – TENS, ultrazvok, laser, pasivne, aktivno-asistirane, aktivne vaje, vaje proti upor). Sledljivost primerljivih rezultatov bi bilo smiselno oblikovati v članek ali poročilo. Na tak način bi tudi zagotovili nove klinične smernice za obravnavo pacienta s tendinopatijami. Klinične smernice so vodilo za delo zdravstvenih delavcev v skladu z najnovejšimi dognanji stroke in rezultati znanstveno-raziskovalnega dela, kar bi bilo v tem primeru smiselno.

Zaključimo lahko, da so fizikalne zakonitosti vode tiste, ki jih lahko s pridom izkoriščamo za tista bolezenska stanja, kjer je v začetnih fazah rehabilitacije fizioterapevtska obravnava na suhem še kontraindicirana. Vadbna v vodi ugodno vpliva na organizem, pravzaprav deluje koristno na srčno-žilni, dihalni, živčni, hormonalni, v veliki meri tudi na mišično-skeletni sistem, kar lahko uporabljamo za zgodnje faze rehabilitacije pri obolenjih organskega sistema gibal. Koristni učinek hidroterapije se kaže tudi na ravni psihološkega ter socialnega vidika.

LITERATURA

1. Amras, A. in Kamalakannan, R. (2023). Role of aquatic therapy in knee rehabilitation: a narrative review. *Indian Journal of physiotherapy and Occupational Therapy*, 17(4), 1–6. <https://doi.org/10.37506/ijpot.v17i4.19997>
2. Dias, J. M., Cisneros, L., Dias, R., Fritsch, C., Gomes, W., Pereira, L., Santos, M. L. in Ferreira, P. H. (2017). Hydrotherapy improves pain and function in older women with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 21(6), 449–456. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.06.012>
3. Enblom, A., Wicher, M. in Nordell, T. (2016). Health-care related quality of life and musculoskeletal function in patients with musculoskeletal disorders: after compared to before short-term group-based aqua exercises. *European Journal of Physiotherapy*, 18(4), 218–225. <http://dx.doi.org/10.1080/21679169.2016.1181208>
4. Grävare Silbernagel, K., Hanlon, S. in Sprague, A. (2020). Current clinical concepts: Conservative management of Achilles tendinopathy. *Journal of Athletic Training*, 55(5), 438–447. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-356-19>
5. Hampton, L., Jhaveri Shah, N., Gedamkar, G., Jackson, K., Narale, K., Van Rode, E., Archaya, V., O'Reilly, N., Goh, C., Sunny, J. (b.d.). Aquatherapy. <https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Aquatherapy#Definition/Description>
6. Lukšič Gorjanc, M. (2011). Dokazi o učinkovitosti hidroterapije. *Rehabilitacija*, 10(1), 24–28. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-2AWBBWHN/b7a49215-e90e-41ba-91b3-46e6182deda1/PDF>
7. Millar, N. L., Silbernagel, K. G., Thorborg, K., Kirwan, P. D., Galatz, L. M., Abrams, G. D., Murrell, G. A. C., McInnes, I. B. in Rodeo, S. A. (2021). Tendinopathy. *Nature Reviews Disease Primers*, 7(1). <https://doi.org/10.1038/s41572-020-00234-1>
8. Mooventhana, A. in Niventhinha, L. (2014). Scientific evidence-based effects of hydrotherapy on various systems of the body. *North American Journal of Medical Sciences*, 6(5), 199–209. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.132935>
9. Petavs, N., Backović Juričan, A. in Štrumbelj, B. (2008). Vodna aerobika, vadba v vodi za nosečnice in vadba v vodi za seniorje : rekreativni programi vadbe v vodi za odrasle: učbenik za vaditelje, učitelje, inštruktorje, trenerje, študente, profesorje, fizioterapevte, izvajalce zdravstveno-vzgojnih programov in vse ljubitelje plavanja ter dejavnosti v vodi. Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
10. Sai Sadineni, H. (2024). Orthopedic applications: Advancing physiotherapy in musculoskeletal health. V H. Nakano (ur.), *Physical Therapy – Towards Evidence-Based Practice*. Intech Open. 10.5772/intechopen.1003098
11. Sawant, R. S. in Shinde, S. B. (2019). Effect of hydrotherapy based exercises for chronic nonspecific low back pain. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 13(1), 133–138.
12. Teng, M., Zhou, H. J., Lin, L., Lim, P. H., Yeo, D., Goh, S., Tjan, Y. T. in Lim, B. P. (2018). Cost-effectiveness of hydrotherapy versus land-based therapy in patients with musculoskeletal disorders in Singapore. *Journal of Public Health*, 41(2), 391–398. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdy044>

13. Vrdoljak, I. In Šipraga, T. (2024). Implementation of physiotherapeutic methods utilizing forces and pressures. Croatian Regional Development Journal, 5(2), 37–51. <https://doi.org/10.2478/crdj-2024-0007>
14. Zorko, M. (2014). Sodobna diagnostika in zdravljenje tendinopatij. Rehabilitacija, 13(1), 123–129. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-NTFJT4M7>

Vpliv stresa na imunski sistem pacientov z rakom

UDK 613.86+612.017:616-006

KLJUČNE BESEDE: stres, imunski sistem, rak, kakovost življenja, celostna obravnava

POVZETEK – Stres je fiziološki in psihološki odziv organizma na zaznano grožnjo ali motnjo ravnovesja. Kadar preide v kronično obliko, pomembno vpliva na imunski sistem. Kronični stres predstavlja pomemben dejavnik, ki vpliva na napredovanje raka, saj preko neuroendokrinih mehanizmov oslabi imunski sistem, spodbuja vnetne procese ter pospešuje rast in metastaziranje tumorjev. Pri onkoloških pacientih je kronični stres pogosto prisoten zaradi diagnoze, poteka zdravljenja in negotovosti glede izida bolezni. Raziskave kažejo, da stresne hormone, kot so kortizol in kateholamini, spremlja aktivacija imunske supresivnih celic in zmanjšanje učinkovitosti imunskih odzivov. Namen raziskave je bil na osnovi pregleda literature preučiti vpliv stresa na imunski sistem bolnikov z rakom. Učinkovito obvladovanje stresa z vključevanjem psihoterapije, čuječnosti, telesne vadbe ter farmakoloških intervencij lahko izboljša psihološko stanje, okrepi imunski odziv in podpre rezultate zdravljenja. Ugotovitve raziskave poudarjajo pomen celostne obravnave onkološkega pacienta, ki vključuje strategije za obvladovanje stresa, saj te dokazano izboljšujejo psihofizično stanje in lahko vplivajo na potek bolezni.

UDC 613.86+612.017:616-006

KEYWORDS: stress, immune system, cancer, quality of life, holistic care

ABSTRACT – Stress is a physiological and psychological response of the body to a perceived threat or imbalance. When it becomes chronic, it has a significant impact on the immune system. Chronic stress is an important factor influencing the progression of cancer, as it weakens the immune system through neuroendocrine mechanisms, promotes inflammatory processes and accelerates tumour growth and metastasis. In cancer patients, chronic stress is often due to the diagnosis, the course of treatment and uncertainty about the outcome of the disease. Research shows that stress hormones such as cortisol and catecholamines are associated with the activation of immunosuppressive cells and a decrease in the effectiveness of the immune response. The aim of this study was to investigate the impact of stress on the immune system of cancer patients based on a literature review. Effective stress management through psychotherapy, mindfulness, physical exercise and pharmacological interventions can improve psychological well-being, enhance immune response and support treatment outcomes. The results of the study emphasise the importance of a holistic approach to cancer treatment that includes stress management strategies, as these have been shown to improve psychophysical well-being and influence disease progression.

1 Teoretična izhodišča

Stres, znan tudi kot psihološki stres, opisuje, kaj ljudje doživljajo, ko so pod duševnim, telesnim ali čustvenim pritiskom (Pawar idr., 2023, str. 1967). S hitrim tempom življenja v današnji družbi postaja stres vse bolj pogosta izkušnja po vsem svetu. Stres izhaja iz različnih sprememb v socialnem okolju, vključno z medosebnimi odnosi, finančnimi težavami in fiziološkimi boleznimi, kar vodi v prilagoditvene psihološke in fiziološke spremembe (Cui idr., 2021; Dai idr., 2020; Krizanova idr., 2016). Dejavniki stresa, ki lahko povzročijo stres, izhajajo iz vsakodnevnih odgovornosti in rutin ljudi, vključno z delom, družino in financami. Drugi dejavniki stresa vključujejo zunanji dejavniki, kot so zgodnje življenjske stiske, izpostavljenost določenim okolijskim pogojem, revščina, diskriminacija in neenakosti v socialnih dejavnikih zdravja (Pawar idr., 2023, str. 1967). Glede na trajanje in intenzivnost

je stres lahko akutni (npr. operacija, telesna vadba, nizke temperature) ali kronični (npr. socialna izolacija, delovni stres, dolgotrajno zdravljenje raka). Na splošno lahko akutni stres hitro mobilizira prilagoditveni odziv kot stimulans za ohranjanje homeostaze, kar je koristno za telo. Vendar pa, ko stresorji dolgo ne ponehajo, lahko vplivajo na endokrini sistem in vedenjske odzive ter sodelujejo pri različnih boleznih (O'Connor idr., 2021, Russell idr., 2019). Raziskave so pokazale, da ljudje, ki doživljajo kronični stres, lahko trpijo zaradi prebavnih težav, bolezni srca, visokega krvnega tlaka in oslabiljene imunosti. Ljudje, ki doživljajo kronični stres, so tudi bolj nagnjeni h glavobolom, težavam s spanjem, težavam s koncentracijo, depresiji in anksioznosti ter k virusnim okužbam, vključno s SARS-CoV-2, virusom, ki povzroča COVID-19 (Pawar idr., 2023, str. 1968).

Resne zdravstvene težave, kot je diagnoza raka pri sebi ali bližnjem prijatelju ali družinskem članu, lahko prav tako povzročijo stres. Telo se odziva na zunanji stres z izločanjem stresnih hormonov (kot sta epinefrin in norepinefrin), ki povečajo krvni tlak, srčni utrip in raven sladkorja v krvi. Ta odziv, ki ga pogosto imenujemo odziv boja ali bega, pomaga osebi, da deluje z večjo močjo in hitrostjo, da bi ušla zaznani grožnji. Čeprav odziv boja ali bega pomaga telesu obvladovati trenutni stres, pa lahko, ko je ta odziv posledica dolgoročnega ali kroničnega stresa, postane škodljiv (Pawar idr., 2023, str. 1970). Široko je sprejeto, da obstajajo tesne povezave med stresnimi dogodki in rakom. Kronična izpostavljenost stresorjem spodbuja nastanek in razvoj tumorjev. Hkrati pa lahko nekateri psihosomatski simptomi, kot so tesnoba, utrujenost ali depresija med preživetjem, delujejo kot viri stresa, ki poslabšajo napredovanje tumorja (Chida idr., 2008; Falcinelli idr., 2021; Hong idr., 2021).

Namen prispevka je na osnovi pregleda literature preučiti vpliv stresa na imunski sistem bolnikov z rakom.

2 Metode

2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava temelji na sistematičnem pregledu strokovne in znanstvene literature. V iskalni postopek so bile vključene elektronske baze podatkov kot so PubMed, Scopus, Web of Science in Google Scholar. Uporabljeni so bili naslednji ključni pojmi v slovenščini in angleščini: »stres«, »imunski sistem«, »rak«, »kronični stres«, »psychological stress«, »immune system« in »cancer«. Za natančnejše povezovanje iskalnih izrazov so bili uporabljeni Boolovi operatorji, in sicer AND za povezovanje pojmov (npr. stress AND cancer), OR za iskanje sopomenk ali povezanih izrazov (npr. psychological stress OR chronic stress) ter NOT za izključitev nepomembnih vsebin (npr. stress NOT animals).

2.2 Opis instrumenta

Kot raziskovalni instrument je bil uporabljen vnaprej pripravljen protokol za pregled literature, ki je vključeval določitev raziskovalnega vprašanja, oblikovanje iskalnih nizov ter merila za vključitev in izključitev člankov. Vključeni so bili članki, ki so obravnavali vpliv stresa na imunski sistem pri bolnikih z rakom, izključeni pa članki, ki so se osredotočali zgolj na akutni stres ali niso imeli povezave z onkološkimi bolniki.

2.3 Opis vzorca

V končni pregled je bilo vključenih šest člankov, ki so ustrezali vnaprej določenim kriterijem. Med vključitvenimi kriteriji iskanja literature smo upoštevali jezik, vrsto članka, časovno omejitev objavljenega članka, dostopnost članka, vsebino naslova in izvlečka ter enovitost. Najprej smo pri posameznih člankih pregledali naslove. Po izločitvi v prvem delu smo prebrali izvlečke, nakar je sledilo

branje člankov. Omejitve pregleda vključujejo možnost subjektivne pristranskosti pri presoji ustreznosti člankov, omejen dostop do nekaterih potencialno relevantnih virov ter raznolikost metodologij in populacij vključenih raziskav, kar otežuje neposredno primerjavo ugotovitev. Avtorji raziskav prihajajo iz različnih držav (ZDA, Kitajska, Indija), kar zagotavlja mednarodno perspektivo. Večina člankov je preglednega značaja, nekateri pa temeljijo na kliničnih raziskavah in manjših vzorcih bolnikov.

2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov

Podatki iz izbranih člankov so bili pregledani, primerjani in analizirani glede na tip raziskave, namen, vzorec in ključne ugotovitve. Rezultati so bili sintezno predstavljeni v tabeli, kjer so članki navedeni po abecednem vrstnem redu prvega avtorja. Pri analizi smo upoštevali tako podobnosti kot razlike med posameznimi raziskavami ter jih umestili v širši kontekst obstoječih znanstvenih spoznanj.

3 Rezultati

V analizo smo vključili 6 člankov, ki smo jih pridobili s pregledom literature. Rezultati so prikazani v Tabeli 1. Avtorji člankov so v tabelah navedeni po abecednem vrstnem redu prvega avtorja članka. Sinteza ugotovitev iz vključenih člankov razkriva glavne poudarke: kronični stres preko nevroendokrinih mehanizmov povzroča obsežne spremembe v imunskem sistemu, ki pomembno vplivajo na razvoj, napredovanje in izide zdravljenja raka, vendar pa jih je mogoče omiliti z ustreznimi intervencijami za obvladovanje stresa.

Kronični stres sistematično oslabi zaščitne imunske funkcije, poveča vnetne procese in spodbuja imunosupresivne mehanizme, kar omogoča tumorjem, da se izognejo imunskemu nadzoru (Antoni idr., 2019; Zhang idr., 2020). Raziskave dokazujejo, da stres negativno vpliva na več ključnih značilnosti raka, vključno z rastjo tumorja, angiogenezo in metastazami (Liu idr., 2022; Pawar idr., 2023). Čeprav stres sam po sebi ne povzroča raka, pomembno vpliva na njegov razvoj, metastaziranje in izide zdravljenja (Ma idr., 2023). Stres sproži nevroendokrine spremembe, predvsem sproščanje kortizola in kateholaminov, ki neposredno uravnavajo imunski odziv in lahko oslabijo protitumorsko imunost (Liu idr., 2022; Ma idr., 2023). Te nevroendokrine spremembe vodijo v imunsko disregulacijo preko interakcij med nevroendokrinim in imunskim sistemom, kar spodbuja vnetje, angiogenezo ter metastaze (Pawar idr., 2023). Kronični stres povzroča obsežne spremembe v celotnem imunskem sistemu, ki segajo onkraj tumorskega mikrookolja in vplivajo na sistemsko imunost (Hiam-Galvez idr., 2021; Zhang idr., 2020). Različne tehnike za obvladovanje stresa, vključno z jogo, meditacijo, telesno vadbo in kognitivno-vedenjsko terapijo, dokazano zmanjšujejo psihološki stres in izboljšujejo imunske parametre pri bolnikih z rakom (Antoni idr., 2019). Obvladovanje stresa lahko obnovi imunske funkcije in zmanjša tveganje za ponovitev raka, pri čemer je učinkovitost odvisna od različnih dejavnikov, kot so starost, psihološka ranljivost in faza zdravljenja (Liu idr., 2022; Ma idr., 2023; Zhang idr., 2020). Kombinacija različnih pristopov za obvladovanje stresa skupaj z imunoterapijo in psihološkimi intervencijami bi lahko pomembno izboljšala dolgoročne izide zdravljenja raka (Liu idr., 2022).

Tabela 1*Vpliv stresa na imunski sistem pacientov z rakom*

<i>Avtor, leto in država</i>	<i>Tipologija raziskave</i>	<i>Namen raziskave</i>	<i>Vzorec</i>	<i>Ključne ugotovitve</i>
Antoni idr., 2019, ZDA	Pregledna raziskava	Pregledati vplive psihosocialnega stresa in intervencij za obvladovanje stresa na imunske odzive pri bolnikih z rakom ter preučiti povezave med stresnimi procesi, imunskimi parametri in kliničnimi izidi	Raziskava ne temelji na lastnem vzorcu; povzame epidemiološke, klinične in eksperimentalne študije pri bolnikih z rakom	Kronični stres oslabi zaščitne imunske funkcije, poveča vnetne procese in spodbuja imunosupresivne mehanizme, kar lahko pospeši rast in širjenje raka. Kratkotrajni stres pa lahko okrepi imunske odzive in izboljša protitumorsko imunost. Intervencije za obvladovanje stresa, kot so joga, meditacija, telesna vadba in kognitivno-vedenjska terapija, dokazano zmanjšujejo psihološki stres, izboljšujejo imunske parametre ter so povezane z boljšimi dolgoročnimi kliničnimi izidi, vključno z manjšim tveganjem za ponovitev bolezni in smrtnost. Randomizirane kontrolirane študije potrjujejo, da zgodnje uvedene intervencije, zlasti CBT programi, pozitivno vplivajo na psihološko prilagajanje, imunsko delovanje in potek bolezni.
Hiam-Galvez idr., 2021, ZDA	Pregledna raziskava	Celostno pregledati sistemsko imunost pri raku, raziskati spremembe imunskega makrookolja zaradi tumorskega bremena in zdravljenja ter razložiti, kako periferne imunske celice vplivajo na odzive na imunoterapijo.	Članek nima lastnega vzorca; temelji na povzetku kliničnih in predkliničnih raziskav pri bolnikih in mišjih modelih	Rak povzroča obsežne spremembe v celotnem imunskem sistemu, ki segajo onkraj tumorskega mikrookolja. Periferne imunske celice, kot so dendritične celice, T in B celice ter naravne celice ubijalke, se pri bolnikih z rakom preoblikujejo in pogosto prevzamejo imunosupresivne lastnosti. Klasične terapije (kirurgija, kemoterapija, obsevanje) močno vplivajo na sistemsko imunost, kar lahko oslabi ali okrepi protitumorski odziv. Učinkovita imunoterapija zahteva ne le reaktivacijo obstoječih T celic, temveč tudi de novo priming novih klonov v perifernih tkivih.

				Mikrobiom se kaže kot pomemben regulator sistemske imunosti in odziva na imunoterapijo. Potrebna je boljša uporaba sistemskih imunskih biomarkerjev za napovedovanje prognoze in uspešnosti zdravljenja.
Liu idr., 2022, Kitajska	Kvalitativna, presečna raziskava	Razložiti povezavo med kroničnim stresom in napredovanjem raka, podrobno predstaviti mehanizme imunske disregulacije zaradi stresa ter oceniti trenutne strategije za obvladovanje stresa pri zdravljenju raka.	Raziskava nima lastnega vzorca, temveč kot pregledni članek povzema rezultate kliničnih in prekliničnih raziskav o vplivu stresa na imunsko disfunkcijo in raka.	Kronični stres negativno vpliva na rast raka, angiogenezo in metastaze ter vpliva na imunski in nevroendokrini sistem, kar spodbuja napredovanje tumorjev. Rakavi bolniki so še posebej dovzetni za psihosomatske motnje, ki so pogosto vir kroničnega stresa. Učinkovitost obvladovanja stresa je odvisna od različnih dejavnikov, kot so starost, psihološka ranljivost in faza zdravljenja. Kombinacija različnih pristopov za obvladovanje stresa ter morebitna uporaba imunoterapije in psiholoških intervencij bi lahko pomembno izboljšala dolgoročne izide zdravljenja raka.
Pawar idr., 2023, Indija	Kvantitativna, kombinirana eksplanatorna in opisna raziskava	Poudariti vpliv stresa na izid raka, vzpostaviti povezavo med psihološkim stresom in rakom, poudariti potrebo po obvladovanju stresa pri oskrbi bolnikov z rakom, predstaviti stres in njegove fiziološke posledice ter spodbujati ozaveščenost o vplivih kroničnega stresa na zdravje.	31 ljudi z diagnozo raka.	Kronični stres negativno vpliva na razvoj raka, saj vpliva na več ključnih značilnosti raka in spodbuja vnetje, angiogenezo ter metastaze prek interakcij med nevroendokrinim in imunskim sistemom. Obvladovanje stresa je pomembno, vendar obstajajo razlike med predkliničnimi in kliničnimi rezultati zaradi različnih dejavnikov.
Ma idr., 2023, Kitajska	Kvalitativna, pregledna raziskava	Raziskati, kako fiziološki in psihološki stres vpliva na dialog med rakom in imunskim sistemom,	Članek ne temelji na lastnem vzorcu; povzema rezultate epidemioloških študij pri ljudeh in	Raziskava ugotavlja, da stres sam po sebi ne povzroča raka, vendar pomembno vpliva na njegov razvoj, metastaziranje in izide zdravljenja. Nevroendokrine spremembe, ki jih sproži stres (npr.

		zlasti preko stresom povezanih imunomodulatornih molekul, ter kakšne posledice imajo ti procesi za razvoj in učinkovitost terapevtskih pristopov pri raku.	poskusov na miših.	kortizol in kateholamini), uravnavajo imunski odziv in lahko oslabijo protitumorsko imunost. Stresom povezane imunomodulatorne molekule (SAIMs) dodatno spreminjajo imunsko delovanje, presnovo in črevesno mikrobioto, kar vpliva na učinkovitost imunoterapije. Hkrati se kaže, da obvladovanje stresa z različnimi tehnikami lahko izboljša imunske funkcije in zmanjša tveganje za ponovitev raka.
Zhang idr., 2020, Kitajska	Kvalitativna, eksplorativna raziskava	Preučiti vpliv kroničnega stresa na imunski sistem ter raziskati, kako stres povzroča imunsko disfunkcijo, ki lahko prispeva k nastanku, napredovanju, metastazam in zdravljenju raka. Prav tako se osredotoča na klinično uporabne strategije proti kroničnemu stresu, da bi obnovili imunski sistem in se borili proti tumorjem na osnovi molekularnih, celičnih in fizioloških mehanizmov.	Članek povzema dokaze iz številnih eksperimentalnih (živalskih) in kliničnih raziskav o vplivu kroničnega stresa na imunsko disfunkcijo in rak.	Kronični stres oslabi imunski sistem in omogoči tumorjem, da se izognejo imunskemu nadzoru, saj spodbuja imunske celice, ki zavirajo imunost. Različni modeli stresa in časovni dejavniki vplivajo na rezultate raziskav, kar povzroča nasprotujoče si zaključke. Kronični stres lahko poveča dovzetnost za raka, če nastopi pred diagnozo, ali pa vpliva na duševno stanje med zdravljenjem. Za boljše razumevanje povezave med stresom, imunskim sistemom in tumorjem so potrebne napredne raziskovalne metode.

4 Razprava

Kronični stres se kaže kot eden ključnih dejavnikov, ki pomembno vpliva na razvoj in potek rakavih bolezni. Pregled vključene literature v naši analizi potrjuje, da stres preko nevroendokrinih mehanizmov neposredno vpliva na imunski sistem, spodbuja vnetne procese ter ustvarja pogoje, ki omogočajo rast in metastaziranje tumorjev (Liu idr., 2022, str. 2; Pawar idr., 2023, str. 1970; Zhang idr., 2020, str. 1298;). Naš pregled literature je skladen z obstoječimi spoznanji, ki poudarjajo, da dolgotrajna izpostavljenost stresorjem vodi v imunsko disregulacijo in slabše terapevtske izide.

Primerjava različnih raziskav kaže na večplastnost povezav med stresom in imunskim sistemom. Antoni in Dhabhar (2019, str. 1420) ugotavljata, da ima kratkotrajni stres lahko celo zaščitne učinke, saj okrepi

protitumorski imunski odziv, medtem ko kronični stres zavira imunske mehanizme in pospešuje rast raka. Podobno Hiam-Galvez s sodelavci (2021, str. 348) opozarja, da rak spreminja sistemsko imunost tudi zunaj tumorskega mikrookolja ter da so periferne imunske celice pogosto preoblikovane v imunosupresivne fenotipe, kar dodatno oslabi odziv organizma. Ti procesi imajo pomembne posledice za učinkovitost imunoterapije.

Raziskave prav tako poudarjajo pomen psiholoških in vedenjskih dejavnikov. Pri bolnikih z rakom so pogoste depresija, anksioznost in motnje spanja, ki dodatno prispevajo k imunskemu neravnovesju in slabši kakovosti življenja (Chida idr., 2008, str. 468; Falcinelli idr., 2021, str. 5; Hong idr., 2021, str. 3). Učinkovite strategije za obvladovanje stresa, kot so čuječnost, joga, psihoterapija ter farmakološki pristopi (npr. zaviralci β -adrenergičnih receptorjev), dokazano izboljšujejo psihološko stanje in podpirajo protitumorsko imunost (Ma in Kroemer, 2023, str. 678; Pawar idr., 2023, str. 1972).

Kljub pomembnim ugotovitvam se raziskave soočajo z omejitvami. Ena izmed pglavitnih je heterogenost metodoloških pristopov, saj različne raziskave uporabljajo različne modele stresa in merilne instrumente, kar otežuje primerljivost rezultatov. Poleg tega so številne raziskave usmerjene na posamezne vrste raka, medtem ko so druge vrste premalo raziskane. Prav tako ostajajo premalo pojasnjeni dolgoročni učinki intervencij za obvladovanje stresa ter vloga socialnih in ekonomskih dejavnikov pri doživljanju stresa.

Omejitev naše raziskave je majhno število vključenih člankov in njihova metodološka raznolikost, kar otežuje neposredno primerjavo rezultatov. Večina analiziranih študij je preglednega značaja in temelji na specifičnih vrstah raka, zato rezultati niso neposredno posplošljivi na celotno populacijo bolnikov. Prav tako manjkajo podatki o dolgoročnih učinkih obvladovanja stresa, kar omejuje razumevanje njegovega vpliva na preživetje in kakovost življenja.

Za nadaljnje raziskovalno delo se kaže potreba po standardizaciji metod merjenja stresa, razširitvi raziskav na večje in bolj raznolike vzorce ter izvedbi dolgoročnih kohortnih študij. Prav tako bi bilo smiselno poglobiti preučevanje kombiniranih terapevtskih strategij, ki vključujejo psihološke, vedenjske in farmakološke pristope. To bi omogočilo razvoj celostnih modelov obravnave bolnikov z rakom, pri katerih bi obvladovanje stresa postalo sestavni del klinične prakse.

5 Zaključek

Na podlagi pregleda literature ugotavljamo, da ima kronični stres pomembno vlogo pri razvoju in napredovanju raka. Dolgotrajna izpostavljenost stresorjem oslabi imunski sistem, spodbuja vnetne procese ter omogoča tumorjem lažje širjenje in metastaziranje. Poleg tega stres negativno vpliva na psihološko počutje bolnikov, saj pogosto vodi v depresijo, anksioznost in druge motnje, ki dodatno slabijo kakovost življenja.

Obvladovanje stresa se kaže kot pomemben del celostne obravnave onkoloških bolnikov. Strategije, kot so psihoterapija, čuječnost, telesna vadba ter farmakološki pristopi, lahko pripomorejo k boljšemu psihološkemu počutju in učinkovitejšemu imunskemu odzivu. Prihodnje raziskave bodo morale bolj natančno preučiti dolgoročne učinke teh pristopov ter razviti smernice za njihovo vključitev v klinično prakso.

LITERATURA

1. Antoni, M. H. in Dhabhar, F. S. (2019). Impact of psychosocial stress and stress management on immune responses in cancer patients. *Cancer*, 125(9), 1417–1431. <https://doi.org/10.1002/cncr.31989>
2. Chida, Y., Hamer, M., Wardle, J. in Steptoe, A. (2008). Do stress-related psychosocial factors contribute to cancer incidence and survival? *Nature Clinical Practice Oncology*, 5(8), 466–475. <https://doi.org/10.1038/ncponc1134>
3. Cui, B., Peng, F., Lu, J., He, B., Su, Q., Luo, H., Deng, Z., Jiang, T., Su, K., Huang, Y., Ud Din, Z., Lam, E. W., Kelley, K. W. in Liu, Q. (2021). *Cancer and stress: NextGen strategies. Brain, Behavior, and Immunity*, 93, 368–383. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.11.005>
4. Dai, S., Mo, Y., Wang, Y., Xiang, B., Liao, Q., Zhou, M., Li, X., Li, Y., Xiong, W., Li, G., Guo, C. in Zeng, Z. (2020). *Chronic stress promotes cancer development. Frontiers in Oncology*, 10, 1492. <https://doi.org/10.3389/fonc.2020.01492>
5. Falcinelli, M., Thaker, P. H., Lutgendorf, S. K., Conzen, S. D., Flaherty, R. L. in Flint, M. S. (2021). The role of psychologic stress in cancer initiation: Clinical relevance and potential molecular mechanisms. *Cancer Research*, 81(20), 5131–5140. <https://doi.org/10.1158/0008-5472.can-21-0684>
6. Hiam-Galvez, K. J., Allen, B. M. in Spitzer, M. H. (2021). Systemic immunity in cancer. *Nature Reviews Cancer*, 21(6), 345–359. <https://doi.org/10.1038/s41568-021-00347-z>
7. Hong, H., Ji, M. in Lai, D. (2021). Chronic stress effects on tumor: Pathway and mechanism. *Frontiers in Oncology*, 11, 738252. <https://doi.org/10.3389/fonc.2021.738252>
8. Krizanova, O., Babula, P. in Pacak, K. (2016). Stress, catecholaminergic system and cancer. *Stress*, 19(4), 419–428. <https://doi.org/10.1080/10253890.2016.1203415>
9. Liu, Y., Tian, S., Ning, B., Huang, T., Li, Y. in Wei, Y. (2022). Stress and cancer: The mechanisms of immune dysregulation and management. *Frontiers in Immunology*, 13, 1032294. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.1032294>
10. Ma, Y. in Kroemer, G. (2023). The cancer-immune dialogue in the context of stress. *Nature Reviews Immunology*, 23(10), 675–690. <https://doi.org/10.1038/s41577-023-00949-8>
11. O'Connor, D. B., Thayer, J. F. in Vedhara, K. (2021). Stress and health: A review of psychobiological processes. *Annual Review of Psychology*, 72, 663–688. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-062520-122331>
12. Pawar, C., Javaid, A. in Rao, P. (2023). The impact of stress on the immune system of cancer patient. *International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education*, 1(6), 1967–1975. <https://www.researchgate.net/publication/379049743>
13. Russell, G. in Lightman, S. (2019). The human stress response. *Nature Reviews Endocrinology*, 15(9), 525–534. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0228-0>
14. Zhang, L., Pan, J., Chen, W., Jiang, J. in Huang, J. (2020). Chronic stress-induced immune dysregulation in cancer: Implications for initiation, progression, metastasis and treatment. *American Journal of Cancer Research*, 10(5), 1294–1307. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7269780/>

Tea Golob, dr. Katja Molan
University of Novo mesto, Slovenia

Luís Coutinho
Universidade do Minho, Portugal

Josip Bunjevac
Bjelovar University of Applied Sciences, Croatia

Hristiyan Andreev, Petya Petrova
St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo, Bulgaria

Bridging Competence Gaps in Higher Education: A Four-Country Perspective on Sustainability and Well-Being

UDC 378.011.2:502:004

KEYWORDS: *competence gaps, sustainability, higher education, interdisciplinary learning, digital literacy, employability*

ABSTRACT – *The contemporary higher education, despite increasing emphasis on interdisciplinarity, sustainability, and international collaboration, continues to face significant competence gaps among students preparing for work in the field of health and well-being. These gaps, particularly in applying theoretical knowledge and addressing the dual green and digital transition, limit students' ability to collaborate effectively and respond to complex societal challenges. The purpose of this study is to explore and understand competence gaps and examples of good practices identified by students and employers from four European countries; Bulgaria, Croatia, Portugal, and Slovenia; representing the disciplines of Law, Linguistics/Business Communications, Education, and Nursing. The research employed a qualitative design based on twelve semi-structured interviews, analysed thematically to identify key patterns and cross-national differences. The findings revealed consistent gaps in practical experience, transversal skills, digital competences, and sustainability-related learning. However, participants also identified good practices such as project-based learning, mentorship, simulation-based training, longer internships, and international collaboration.*

UDK 378.011.2:502:004

KLJUČNE BESEDE: *vrzeli v kompetencah, trajnost, visokošolsko izobraževanje, interdisciplinarno učenje, digitalna pismenost, zaposljivost*

POVZETEK – *Sodobno visokošolsko izobraževanje, kljub vse večjemu poudarku na interdisciplinarnosti, trajnosti in mednarodnem sodelovanju, se še vedno sooča z izrazitimi vrzelmi v kompetencah študentov, ki se pripravljajo na delo na področju zdravja in dobrega počutja. Te vrzeli, zlasti pri uporabi teoretičnega znanja in odzivanju na zahteve dvojnega zelenega in digitalnega prehoda, omejujejo sposobnost študentov za učinkovito sodelovanje in reševanje zapletenih družbenih izzivov. Namen te študije je raziskati in razumeti vrzeli v kompetencah ter primere dobrih praks, ki so jih opredelili študenti in delodajalci iz štirih evropskih držav; Bolgarije, Hrvaške, Portugalske in Slovenije; s področij prava, jezikoslovja/poslovnega komuniciranja, izobraževanja in zdravstvene nege. Raziskava temelji na kvalitativnem pristopu z desetimi polstrukturiranimi intervjuji, ki so bili tematsko analizirani za prepoznavanje ključnih vzorcev in meddržavnih razlik. Ugotovitve so pokazale stalne vrzeli na področjih praktičnih izkušenj, prečnih veščin, digitalnih kompetenc in učenja, povezanega s trajnostjo. Kljub temu so udeleženci izpostavili tudi primere dobrih praks, kot so projektno učenje, mentorstvo, simulacijsko usposabljanje, daljše prakse in mednarodno sodelovanje.*

1 Introduction

In the current healthcare and well-being landscape, professionals are increasingly expected to integrate sustainability awareness, digital competence, and transversal skills such as communication, empathy, and adaptability into their practice. Higher education institutions have a crucial responsibility to prepare future graduates for these demands. However, despite a strong emphasis on theoretical and ethical foundations, higher education often fails to equip students with the applied competences needed for effective and socially responsible participation in complex, multidisciplinary professional environments (World Health Organization, 2023; European Commission, 2024).

A persistent challenge is the existence of competence gaps across disciplines and countries. Students often possess solid theoretical knowledge but struggle to apply it in practice, particularly when managing stress, using digital tools, or implementing sustainability principles in their fields. Employers consistently report that graduates lack sufficient practical experience, advanced digital literacy, and the ability to engage effectively with the green and digital transitions shaping contemporary workplaces. This misalignment between academic preparation and professional expectations limits employability and reduces the broader societal impact of higher education (OECD, 2023; Thomas and Merrill, 2023; Singh et al., 2024; Sumner et al., 2025).

Employers expressed similar views, highlighting that while graduates possess strong conceptual and ethical backgrounds, they often lack transversal, digital, and sustainability competences required in modern professional contexts. Employers particularly valued communication, emotional intelligence, and adaptability, yet observed that these skills are rarely cultivated or assessed explicitly within academic programs. In addition, advanced sector-specific digital literacies, such as telemedicine in Nursing, LegalTech in Law, or digital pedagogical tools in Education, remains underdeveloped, revealing a gap between technological progress and academic provision (Zlatkin-Troitschanskaia et al., 2023).

Cross-national and interdisciplinary research reveals systemic competence gaps that persist throughout European higher education institutions, highlighting inadequate responses to identified weaknesses. Despite variations across disciplines and national contexts, these gaps demonstrate consistent patterns: limited practical learning opportunities, weak university-industry partnerships, and inadequate incorporation of sustainability and digital competencies within academic programs (Abelha et al., 2020; Wagenaar, 2021). Addressing these systemic challenges requires comprehensive reform through enhanced pedagogical approaches, innovation in curriculum design, and strengthened collaboration between higher education institutions and labor market stakeholders (UNESCO, 2022).

Accordingly, the objective of this research is to identify and analyze competence gaps related to sustainability, digitalization, and transversal skill development among students from different disciplines and European countries preparing for professional engagement in the healthcare and well-being sectors. By comparing international perspectives and identifying good practices, this study seeks to contribute to the development of higher education strategies that foster more resilient, adaptive, and sustainability-oriented graduates.

2 Methods

The study was conducted as part of a Blended Intensive Programme (BIP), which facilitated cross-disciplinary and cross-cultural collaboration among participants from multiple European institutions.

2.1 Description of the instrument

A semi-structured interview guide was developed based on a review of relevant literature and contextual knowledge. The instrument was designed to elicit in-depth insights into the experiences, perspectives, and suggestions of stakeholders and students. It consisted of several sections of questions. The interview began with questions about the participant's background and their perspective on essential competencies for work in healthcare and well-being. The core section explored competence domains through open-ended questions. The final section invited participants to identify good practices from other countries or disciplines, propose key improvements to study programmes, and provide any additional insights not covered in the interview.

2.2 Description of the sample

This study used in-depth qualitative interviews with students from various disciplines and countries, as well as employers from the healthcare and well-being sector. A total of 12 interviews were conducted: 8 with students from Law, Linguistics/Business Communications, Education, and Nursing, representing four European countries – Bulgaria, Croatia, Portugal, and Slovenia – and 4 with employers in roles such as law firm senior legal consultant, registered nurse at a private orthopaedic hospital, director of a public school cluster in northern Portugal, and triage nurse in a healthcare emergency department.

2.3 Description of data collection and analysis

Each researcher conducted two interviews with students and one with an employer, following a semi-structured interview guide designed to explore sustainability and green transition gaps. All interviews were conducted either in person or remotely (via Zoom or Teams), each lasting approximately 30–45 minutes. Participants provided informed consent, and data confidentiality was maintained throughout the study. Interview data were analysed using thematic analysis to identify key patterns, gaps, and recommendations across different contexts.

This methodology enabled exploration of students' and employers' perspectives on critical competencies across different disciplines and countries, while also evaluating best practices identified through international comparison. The qualitative approach allowed for in-depth examination of competence gaps, their underlying causes, and potential solutions grounded in real experiences.

3 Results

In this research, we found consistency in theory–practice gaps across disciplines. While higher education provides strong theoretical and ethical foundations and fosters soft skills such as communication, teamwork, and empathy, it often fails to develop the applied, digital, and resilience-related competences needed in the workplace. Students and employers call for more experiential learning, such as mandatory internships, simulation and VR training, stronger university–employer cooperation, and deeper integration of sustainability and sector-specific digital literacies, to better align curricula with labour market and societal demands.

3.1 Students perspectives

In this research, we found consistency in theory–practice gaps across disciplines. While higher education provides strong theoretical and ethical foundations and fosters soft skills such as communication, teamwork, and empathy, it often fails to develop the applied, digital, and resilience-related competences needed in the workplace. Students and employers call for more experiential learning, such as mandatory internships, simulation and VR training, stronger university–employer cooperation, and deeper

integration of sustainability and sector-specific digital literacies, to better align curricula with labour market and societal demands.

Table 1

Thematic analysis of student perspectives

<i>Topic</i>	<i>Code</i>	<i>Subcode</i>	<i>Statement (verbatim quote)</i>	<i>Discipline (s)</i>	<i>Country</i>
Competences & Employability	Lack of practical training	Performing harder tasks, stressful situations, responsibility.	"A lot of theory and not enough practical work" (IS 4)	Nursing	SL HR
		Management, digitalization, stress management.	"Needed real-life practice, experience in stressful situations, management, digital knowledge" (IS 6)	Law, Nursing, Education	PT, HR, BG
	Well developed		"Communication, teamwork, ethics, empathy" (IS 5)	Nursing	HR
			"Critical thinking, research methodology" (IS 2)	Education	PT
			"Ethical foundation, research skills" (IS 7)	Law	BG
Education–Work Connection	need for real experience	mismatch between theoretical knowledge and practical skills	"Good theoretical knowledge, weaker practical skills especially with harder tasks" (IS 4)	Nursing	SL
			"Working with communities/running projects" (IS 2)	Education	PT
	communication	stressful & emotionally taxing situations	"We do not work enough on communicating in unexpected stressful situations, communicating with parents or loved ones" (IS 4)	Education, Nursing	PT, SL
Sustainability & Green Transition	connection between sustainability, health and well being	Pollution and planet preservation in connection to healthy	"Healthy environment is important for health preservation" (IS 7)	Law, Nursing, Education	SL, BG, PT, HR

		mind and body			
	mention in courses	not well covered	"Mostly in electives" (IS 7)	Law	BG
			"Public health" (IS 6)	Nursing	HR, SL
	waste management	recycling & waste reduction	"Replacing plastic packaging, reusing materials" (IS 3)	Nursing	SL
Future Skills & Recommendations	new teaching technics		"Mendatory internship" (IS 7)	Law Nursing	BG, HR
		technology	"Use of VR in practical studies" (IS 4)	Nursing	SL
	international work		"Interactions with native speakers" (IS 8)	Law	BG

Participants across disciplines identified a significant gap between theoretical knowledge and practical application, particularly in fields such as Nursing. Students frequently observed that curricula are heavily theory-oriented, with limited opportunities for real-life practice (IS 4). This imbalance is seen as hindering the development of key employability competences, such as stress management, digitalisation, and leadership. Respondents from Law, Nursing, and Education emphasised the need for greater practical exposure to management and digital tools, which are increasingly important in modern professional environments (IS 6).

Despite these gaps, students recognised certain competences as well developed, including communication, teamwork, ethics, and empathy, especially within Nursing (IS 5). Similarly, Education students demonstrated strengths in critical thinking and research methodology (IS 2), while Law students highlighted the importance of ethical foundations and research skills (IS 7). Collectively, these findings indicate that while professional values and interpersonal competences are well cultivated, there remains a pressing need to strengthen applied and digital skillsets to enhance employability.

The synthesis identifies a persistent mismatch between theoretical instruction and workplace expectations across multiple disciplines. Nursing students reported strong theoretical preparation but weaker practical skills, particularly when handling complex or high-pressure tasks (IS 4). Education students stressed the need for real-world experience, such as working directly with communities or managing projects, to apply pedagogical knowledge in authentic settings (IS 2). Moreover, participants across both disciplines highlighted deficiencies in preparing students for stressful and emotionally demanding situations, such as communicating with parents, clients, or patients under pressure (IS 4). This gap points to the need for curricula that explicitly integrate emotional resilience, crisis communication, and real-world interaction into training frameworks, fostering smoother transitions from education to employment.

The analysis shows that sustainability is increasingly recognised as an essential aspect of higher education, particularly in disciplines such as Law, Nursing, and Education across several countries (SL, BG, PT, HR). A strong link is observed between sustainability, health, and wellbeing, with participants emphasising the importance of environmental preservation for maintaining both physical and mental health (IS 7). Despite this recognition, sustainability topics are reported to be insufficiently covered in curricula, appearing mainly as elective courses rather than core content (IS 7). This limited

integration suggests that, while awareness of sustainability exists, it has not yet been fully embedded in the educational structures of most programmes. Additionally, waste management practices are addressed, particularly in Nursing, with an emphasis on recycling, waste reduction, and replacing plastic packaging – reflecting practical applications of sustainability principles within professional training contexts (IS 3).

Participants proposed several recommendations to bridge the gap between current educational practice and future professional requirements. Central among these is the introduction of mandatory internships, ensuring that students gain structured, practical experience before graduation (IS 7). Nursing students, in particular, advocated the integration of technology, including the use of virtual reality (VR) in practical training, to simulate real-world scenarios and improve preparedness (IS 4). Law students also expressed interest in expanding opportunities for international work and interaction with native speakers, which would enhance cross-cultural communication and global competence (IS 8). Collectively, these recommendations highlight a desire for more experiential and technologically enhanced learning environments that align with the evolving demands of professional practice.

Across all thematic areas, the findings converge on a central issue: theoretical dominance in education limits students' readiness for practical, dynamic, and emotionally complex work environments. Although ethical awareness, communication, and critical thinking are relatively strong, there is a collective call for more applied learning, integration of sustainability, and use of innovative teaching methods. Embedding sustainability, strengthening internship programmes, and enhancing digital literacy are essential steps towards aligning educational outcomes with societal and labour market needs.

3.2 Employer perspectives

The thematic grid reveals a coherent and interconnected pattern of competence gaps and emerging good practices across interviews with students and employers from Bulgaria, Croatia, Slovenia, and Portugal. In all cases, there is strong agreement that higher education provides solid theoretical foundations but struggles to equip students with the applied, transversal, and sustainability-related competences increasingly required in the fields of health, well-being, and professional service sectors. Both students and employers consistently identify a persistent theory–practice divide, with insufficient opportunities for authentic, practice-based learning. This gap manifests differently across disciplines: in Law and Education, participants report limited exposure to real-world contexts, while in Mechatronics and Nursing, students demonstrate stronger technical competence but still require structured induction, advanced digital literacy, and the ability to work collaboratively across disciplinary boundaries. As one Slovenian nursing supervisor explained, “graduates arrive with a good theoretical foundation, but they require structured supervision before they can work independently and safely” (IE01), illustrating the importance of a scaffolded transition into professional environments.

Table 2*Thematic analysis of student perspectives*

<i>Theme</i>	<i>Subtheme / Code</i>	<i>Operational Indicator</i>	<i>Statement (verbatim quote)</i>	<i>Discipline (s)</i>	<i>Country</i>
Competences & Employability	Strong theory, weaker practice	Reports of solid theoretical knowledge with difficulty applying in real contexts	"Graduates arrive with a good theoretical foundation, but they require structured supervision before they can work independently and safely." (IE01)	Law, Nursing	SI
	Soft skills central	Emphasis on communication, empathy, teamwork, emotional intelligence	"Communication, empathy, and teamwork are essential; we often need to retrain these competences during induction." (IE03)	Education	PT
	Digital readiness uneven	Beyond basic tools: regulated / sector-specific digital workflows	"Graduates know the law, but not digital procedures such as document workflows, compliance systems, or ESG reporting." (IE04)	Law	BG
Sustainability & Green Transition	Awareness vs integration gap	Graduates aware but lack practical, embedded sustainability skills	"Sustainability practices, such as waste separation and resource management, are learned mainly in hospitals and not during university training." (IE02)	Nursing	HR
	ESG & regulatory competence	Need for compliance literacy (ESG, environmental regulations)	"We guide graduates from zero on ESG compliance." (IE04)	Law	BG
Education–Work Connection	Longer, authentic placements	Calls for clinics, extended internships, real responsibility	"A semester or full-year placement would make a real difference to student preparedness." (IE03)	Education	PT
	Structured induction	Formal onboarding, competence matrices,	"Knowledge matrix; induction prevents errors and builds confidence." (IE01)	Nursing	SI

		supervised autonomy			
International / Comparative	Mobility effects	Mobility linked to confidence, communication, innovation	"Mobility graduates are more flexible and confident when adapting to new work environments." (IE03)	Education (cross-disciplinary)	PT
Future Skills & Innovation	Simulation / VR	VR / simulation recommended for safe skill acquisition	"Use VR in practical learning and simulation centres to prepare students for real-life procedures." (IE01)	Nursing	SI
	AI / LegalTech / e-Health / IoMT	Anticipated sectoral tech shifts reshape competence needs	"AI in legal work and the national e-Health infrastructure are changing competence requirements." (IE04, IE02)	Law, Nursing	BG, HR
University–Employer Collaboration	Co-design and cooperation	Curricular co-creation, guest lectures, case-based tasks	"Closer communication between institutions and employers would help align expectations and improve student preparedness." (IE04)	Cross-disciplinary	BG

A key finding across all interviews is the central importance of soft skills such as communication, empathy, adaptability, teamwork, and emotional intelligence, which employers regard as essential for successful integration into the workplace. These competences are consistently described as fundamental to professional success yet are insufficiently developed during university studies. The Portuguese school director emphasised that "communication, empathy, and teamwork are essential; we often need to retrain these competences during induction" (IE03), highlighting a systematic gap between academic preparation and workplace expectations. Students also view these competences as fundamental, noting that they are often not explicitly taught or assessed within their programmes.

The grid further highlights the uneven development of digital competences. While basic digital tool operation is generally achieved, more advanced, sector-specific digital literacies remain underdeveloped. This includes electronic health records and telemedicine in Nursing, LegalTech and digital case management in Law, and pedagogical digital fluency in Education. A Bulgarian legal employer noted, "Graduates know the law, but not digital procedures such as document workflows, compliance systems, or ESG reporting" (IE04), reinforcing the correlation between sector-specific digital demands and the visibility of digital competence gaps.

Sustainability and the green transition emerge as important yet insufficiently embedded domains. Students demonstrate awareness of sustainability principles, but their knowledge is often conceptual and lacks operational depth. Employers, particularly in healthcare and legal contexts, call for graduates who can navigate sustainability-related responsibilities such as waste reduction, ESG compliance, and low-carbon decision-making. A Croatian employer pointed out, "Sustainability practices, such as waste

separation and resource management, are learned mainly in hospitals and not during university training” (IE02), demonstrating how workplace modelling often compensates for gaps in academic curricula. These findings suggest a direct relationship between the visibility of sustainability practices in placement settings and competence acquisition.

The analysis also shows that international learning experiences enhance competence development, particularly in communication, confidence, problem-solving, and adaptability. Mobility and international collaboration, when available, are associated with higher levels of professional readiness and openness to innovation. This pattern underscores the value of internationalisation not only as a cultural enrichment mechanism but also as a pedagogical tool that reinforces transversal competences.

The relationship between educational structures and competence development is also clear. Programmes that integrate internships, simulation, mentorship, and project-based learning produce graduates who feel better prepared to engage in complex, multidisciplinary environments. In contrast, programmes with shorter or purely observational placements tend to reinforce competence gaps. Employers across sectors emphasise the need for structured induction processes, mentorship frameworks, and co-designed curricula that reflect real-world expectations. This is particularly evident in healthcare settings, where patient safety concerns and professional accountability require a carefully scaffolded transition into practice, as highlighted by the Slovenian interviewee who stressed the importance of supervised, progressive autonomy (IE01).

Overall, the thematic grid indicates that competence gaps arise not only from individual deficits but also from systemic limitations within higher education structures. Competences essential for contemporary labour markets— particularly transversal, sustainability-related, and digital competences— are not consistently integrated into curricula. The analysis also shows that experiential learning, international exposure, and strong university–employer cooperation are the most influential drivers of competence development. These findings reinforce the need for pedagogical innovation, cross-sector collaboration, and curricular reform aligned with the demands of the green and digital transitions and the broader aspirations of Industry 5.0. By strengthening these dimensions, higher education institutions can better prepare graduates for meaningful, responsible, and sustainable professional engagement.

4 Discussion

The findings from both student and employer perspectives reveal a consistent and multidimensional pattern across disciplines and national contexts. Higher education institutions in Bulgaria, Croatia, Slovenia, and Portugal are widely recognised for providing strong theoretical foundations and for cultivating interpersonal and ethical competences such as communication, teamwork, empathy, and integrity. However, both groups consistently identify a substantial gap between theoretical knowledge and practical application. This theory–practice divide limits the development of key employability competences, particularly digital literacy, leadership, adaptability, and sustainability awareness, which are increasingly vital in the evolving landscape of Industry 5.0 and the green transition. The significance of these results lies in their demonstration that, despite substantial disciplinary strengths, current higher education systems remain insufficiently aligned with the complex, interdisciplinary, and digitally integrated environments that graduates are expected to enter.

The persistence of competence gaps across countries and disciplines appears to stem from structural and pedagogical characteristics of higher education systems. Curricula remain predominantly theory-driven, often privileging the transmission of disciplinary knowledge over the cultivation of applied skills and transversal competences. As a result, students frequently graduate with conceptual understanding but limited capacity to navigate authentic, real-world situations. This is particularly evident in fields such

as Nursing, Education, and Law, where professional success depends on the ability to manage high-pressure, ethically complex, and emotionally demanding contexts. Employers reinforce these perceptions, emphasising that new graduates often require extensive induction, mentorship, and continuous digital training to reach expected levels of professional readiness. The lack of integration between academia and the workplace contributes to these difficulties, as students often encounter limited opportunities to engage in authentic, supervised practice before graduation. Indeed, critiques of the work-integrated learning discourse suggest that the persistent “theory–practice” binary may itself reinforce educational separation rather than integration (Bullivant, 2022).

Additionally, while sustainability is increasingly recognised as an essential component of education, it remains largely conceptual and insufficiently operationalised within curricula. This leads to graduates who understand sustainability in theory but lack the ability to apply it in their professional fields, for example, in environmental compliance, resource efficiency, or ethical decision-making (Peters et al., 2023; Leal Filho et al., 2023). Digital competences similarly show uneven development. While basic tool use is generally achieved, sector-specific digital literacies remain underdeveloped. Examples include telemedicine and electronic health record systems in Nursing, LegalTech applications in Law, and digital pedagogy in Education. These shortcomings highlight the need for a systematic rethinking of how digital and sustainability competences are embedded within disciplinary frameworks and how they can be reinforced through practice-oriented learning. Higher education students’ self-perceived digital competence remains mixed and depends on context, discipline, prior training, and personal factors (Zhao et al., 2021; Inamorato dos Santos et al., 2023). Overall, these observations suggest that competence gaps are not merely individual deficits but reflect broader systemic and curricular misalignments.

Comparative analysis across disciplines and countries reveals both shared trends and distinct contextual variations. Nursing students report strong theoretical preparation but weaker applied skills, particularly in managing stress, communication in crisis, and complex decision-making under pressure. Education students demonstrate competence in critical thinking and research but express a desire for more opportunities to work directly with communities or lead projects that translate pedagogical theory into practice. Law students emphasise ethical awareness and analytical reasoning, yet report limited exposure to the digital and international dimensions of contemporary legal practice. Employers across all sectors echo these perspectives, stressing that soft skills such as empathy, adaptability, teamwork, and emotional intelligence are central to successful professional integration. While students recognise these competences as important, they often note that such skills are neither explicitly taught nor systematically assessed within academic programmes. In more technical fields such as Mechatronics and Nursing, students display strong disciplinary knowledge and technical proficiency but still require structured induction and advanced digital training to perform effectively in collaborative, interdisciplinary environments.

Cross-country analysis reveals similar patterns, though with notable differences in implementation. Institutions in some contexts, such as Portugal and Slovenia, have begun to integrate sustainability and wellbeing into professional education, but these themes remain marginal in others. When sustainability is visibly modelled in professional settings, such as hospitals practising structured waste management or schools emphasising environmental citizenship, students appear to internalise these competences more effectively. This finding reinforces the importance of practical exposure in shaping competence acquisition. Furthermore, international learning experiences and academic mobility emerge as significant enablers of competence development. Students who participate in international exchanges report higher confidence, improved problem-solving skills, and greater adaptability, suggesting that mobility serves not only as cultural enrichment but also as a critical pedagogical strategy for enhancing transversal competences.

To address the identified gaps, higher education institutions should implement comprehensive reforms to align academic training with the evolving demands of the labour market and society. The following recommendations arise from the synthesis of student and employer perspectives:

- Integrate mandatory internships and structured mentorship programmes across all disciplines to ensure every student undertakes sustained, supervised practical experience before graduation.
- Embed simulation-based and project-based learning in curricula, particularly in Nursing, Education, and Law, to provide students with authentic contexts for decision-making, leadership, and communication under pressure.
- Develop sector-specific digital competence frameworks that extend beyond basic ICT skills, ensuring students acquire advanced, profession-relevant digital literacy (e.g., telemedicine, LegalTech, digital classroom management).
- Mainstream sustainability across all programmes as a core, interdisciplinary theme rather than an elective add-on. This includes embedding environmental, social, and governance (ESG) competences and linking them to ethical and professional responsibility.
- Foster stronger university–employer partnerships by involving industry professionals in curriculum design, assessment, and mentorship. Co-designed programmes and structured induction pathways can bridge the gap between academic preparation and professional expectations.
- Enhance opportunities for internationalisation, including student and staff mobility, cross-border projects, and digital collaboration, to cultivate global awareness and adaptability.

Collectively, these measures would help create more holistic, resilient, and future-oriented learning environments that prepare students not only for employment but also for meaningful and sustainable engagement with their communities.

Several international examples demonstrate how the integration of theory and practice can be effectively achieved. The German dual-education system remains a leading model, combining classroom learning with structured apprenticeships in industry. This approach ensures that theoretical knowledge is continuously reinforced through applied experience, facilitating smoother transitions into employment. Similarly, Scandinavian universities have successfully embedded sustainability and wellbeing into the core of teacher and nursing education, ensuring that environmental and social responsibility are viewed as professional imperatives rather than peripheral subjects. In the Netherlands and Finland, simulation-based learning environments and virtual reality (VR) applications have been introduced to replicate complex real-world scenarios, enabling students to practise critical decision-making and emotional management in safe, controlled conditions. These innovations highlight the potential of technology-enhanced learning to strengthen both technical and emotional competences. By adapting and localising such models, higher education institutions across Europe can cultivate graduates who are not only knowledgeable but also adaptable, resilient, and equipped for responsible professional practice.

5 Conclusion

The comparative analysis of Bulgaria, Croatia, Slovenia, and Portugal shows that, although higher education institutions provide solid theoretical foundations and foster interpersonal and ethical competences, a persistent gap remains between academic knowledge and practical application. This theory–practice divide limits the development of key employability competences—particularly digital literacy, adaptability, leadership, and sustainability awareness—that are essential for success in Industry 5.0 and the green transition. The findings indicate that these gaps stem from structural and pedagogical features of higher education, where theory-driven curricula still prevail over experiential and work-integrated learning.

Addressing these challenges requires systemic reform. Integrating mandatory internships, simulation-based and project-based learning, and sector-specific digital frameworks would strengthen students' readiness for complex professional contexts. Embedding sustainability and wellbeing across all disciplines, while deepening collaboration between universities and employers, can further align academic training with societal and labour market needs. International mobility and cross-border cooperation also emerge as powerful enablers of transversal competence development.

By adopting these measures, higher education can move from a primarily knowledge-transmission model to one that genuinely integrates theory and practice. Such transformation would not only enhance graduates' employability and adaptability but also foster responsible, sustainability-oriented professionals capable of contributing meaningfully to social and economic wellbeing.

LITERATURE

1. Abelha, M., Fernandes, S., Mesquita, D., Seabra, F., & Ferreira-Oliveira, A. T. (2020). Graduate employability and competence development in higher education: A systematic literature review using PRISMA. *Sustainability*, 12(15), 5900. <https://doi.org/10.3390/su12155900>
2. Bullivant, A. (2022). The contribution of knowing practice to the theory–practice divide in global learning. *International Journal of Development Education and Global Learning*, 14(1). <https://doi.org/10.14324/IJDEGL.14.1.01>
3. European Commission. (2024). *European higher education in the era of the green and digital transitions*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2766/458239>
4. European Education and Culture Executive Agency. (2023). *Higher education for sustainability and the green transition*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2766/458239>
5. Inamorato dos Santos, A., Chinkes, E., Carvalho, M. A. G., Solórzano, C. M. V., & Marroni, L. S. (2023). The digital competence of academics in higher education: Is the glass half empty or half full? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 9. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00376-0>
6. Leal Filho, W., Shiel, C., Brandli, L., Paço, A., & Alder, C. (2023). Sustainability in the modernisation of higher education: Curricular transformation and the sustainable campus—A literature review. *Sustainability*, 15(11), Article 8615. <https://doi.org/10.3390/su15118615>
7. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *Skills for the future: Strengthening digital and green competences in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1f3cad87-en>
8. Peters, M. A., Rider, S., Hyvönen, M., & Besley, T. (2023). *Postdigital research in higher education: Theoretical frameworks and practical implications*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-28090-1>
9. Singh, K., Alomari, A. M. A., Al Sayed, H. M., Mannethodi, K., Kunjavara, J., Joy, G. V., Hassan, N., Martinez, E., & Al Lenjawi, B. (2024). Barriers and solutions to the gap between theory and practice in nursing services: A systematic review of qualitative evidence. *Nursing Forum*. <https://doi.org/10.1155/2024/7522900>
10. Sumner, B., Martin, R., Gladman, T., Wilkinson, T. J., & Grainger, R. (2025). Understanding the gap: A balanced multi-perspective approach to defining essential digital health competencies for medical graduates. *BMC Medical Education*, 25(1), 682. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07194-8>
11. Tecilazić, A. (2024). Operational employability model: A case study of graduate employability in Croatia. *Business Systems Research*. <https://doi.org/10.2478/bsrj-2024-0006>

12. Thomas, D., & Merrill, K. (2023). Meeting theory-to-practice gaps? Evaluation of new graduates. *Journal for Nurses in Professional Development*, 39(5), E168–E173. <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000847>
13. UNESCO. (2022). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707.locale=en>
14. Wagenaar, R. (2021). Evidencing competence in a challenging world: European higher education initiatives to define, measure and compare learning. *International Journal of Chinese Education*, 10(1). <https://doi.org/10.1177/22125868211006928>
15. World Health Organization. (2023). *Health and well-being: Competency frameworks for the 21st century workforce*. WHO Publications.
16. Zhao, Y., Sánchez Gómez, M. C., Pinto Llorente, A. M., & Zhao, L. (2021). Digital competence in higher education: Students' perception and personal factors. *Sustainability*, 13(21), 12184. <https://doi.org/10.3390/su132112184>
17. Zlatkin-Troitschanskaia, O., Shavelson, R. J., & Kuhn, C. (2023). *Assessment and development of transversal competencies in higher education*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-26549-1>

Aleksandros Duro
St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo, Bulgaria

Urban Hostnik, dr. Mojca Blažič, dr. Lidija Rihar
University of Novo mesto, Slovenia

Maja Bundalo Jurković, Jan Jarec
Bjelovar University of Applied Sciences, Croatia

The Invisible Skill Gap: Overlooked Communication Competencies in Health Professions Education

UDC 378.011.2:316.772.4

KEYWORDS: communication, competencies, soft skills, higher education, patient, healthcare

ABSTRACT – Contemporary healthcare environments demand effective interdisciplinary collaboration and culturally sensitive communication. However, significant competence gaps persist among students in health-related disciplines, hindering their readiness for real-world healthcare settings. This study explores communication and intercultural competence gaps among students preparing to work in healthcare and identifies necessary improvements in higher education curricula to better align academic preparation with workplace demands. A qualitative research approach was employed using semi-structured interviews with two key stakeholder groups: students from different programs and employers in healthcare professions. Data were analyzed using thematic analysis to identify recurring patterns and themes related to competence gaps and educational needs. Thematic analysis revealed that while communication, empathy, critical thinking, and professionalism are recognized as essential competencies, students frequently demonstrate deficiencies in practical application. Communication challenges are particularly pronounced when students interact with patients from different cultural backgrounds or those experiencing emotional distress.

UDK 378.011.2:316.772.4

KLJUČNE BESEDE: komunikacija, kompetence, mehke veščine, visokošolsko izobraževanje, oskrba pacientov, zdravstvo

POVZETEK – Sodobna zdravstvena okolja zahtevajo učinkovito interdisciplinarno sodelovanje in kulturno občutljivo komunikacijo. Kljub temu med študenti zdravstvenih smeri še vedno obstajajo izrazite kompetenčne vrzeli, ki zmanjšujejo njihovo pripravljenost na delo v realnih kliničnih okoljih. Študija raziskuje vrzeli na področju komunikacijskih in medkulturnih kompetenc med študenti, ki se pripravljajo na delo v zdravstvu, ter opredeljuje potrebne izboljšave visokošolskih učnih načrtov za boljše usklajevanje akademske priprave z zahtevami delovnega okolja. Uporabljena je bila kvalitativna raziskovalna metoda s polstrukturiranimi intervjuji dveh ključnih skupin deležnikov: študentov in delodajalcev v zdravstvenih poklicih. Podatki so bili analizirani s tematsko analizo, s katero smo identificirali ponavljajoče se vzorce in teme, povezane s kompetenčnimi vrzeli in izobraževalnimi potrebami. Tematska analiza je pokazala, da so komunikacija, empatija, kritično razmišljanje in profesionalnost sicer prepoznani kot ključne kompetence, vendar študenti pogosto izkazujejo pomanjkljivosti pri njihovi praktični uporabi. Komunikacijski izzivi so še posebej izraziti pri interakciji s pacienti iz različnih kulturnih okolij ali z osebam v čustveni stiski.

1 Introduction

Modern healthcare environments are becoming increasingly complex due to demographic changes, globalisation, and growing cultural diversity among patients, which places high demands on the clinical

and communication competencies of healthcare professionals (Mwangi et al., 2025). The professional environment requires effective interprofessional collaboration, a high level of cultural sensitivity, and the ability to communicate clearly and respectfully with various stakeholders, including patients, their families, and colleagues (Sharma, 2024). Studies confirm that communication— both verbal and non-verbal— significantly influences patient safety, quality of care, and patient satisfaction (Mata et al., 2021). High-quality communication is associated with fewer medical errors, improved treatment adherence, and better clinical outcomes, particularly among vulnerable populations, such as older adults and culturally diverse groups (Gallo et al., 2021; Zanetti et al., 2024).

In parallel, it has become essential for higher education programmes in healthcare to systematically develop a broad range of competencies that extend beyond technical or clinical knowledge. Among the most important are empathy, teamwork, critical thinking, intercultural sensitivity (NACE, 2024; Department for Education, 2024), and other soft skills such as communication, emotional intelligence, conflict resolution, and adaptability. These competencies are fundamental to the professional readiness of future healthcare workers, the provision of safe, effective, patient-centred care, and support within the health and well-being sector (Patel et al., 2025; Santos et al., 2025; Tyagi et al., 2025). Research highlights that soft skills should not be integrated into the curriculum in a fragmented or secondary manner, but strategically embedded throughout all stages of education, using active, experience-based, and reflective learning approaches such as simulations, workshops, interprofessional collaboration, practical clinical experience, and mentorship (Gallo et al., 2021; Zanetti et al., 2024). Such an integrated approach enables students to develop empathy, interact effectively with patients from diverse cultural backgrounds, solve complex problems, and manage emotionally demanding situations – all of which are central to high-quality healthcare and well-being services.

Despite improvements in programme structure and content, a significant gap remains between academic preparation and students' practical readiness. National data from 2025 show an approximately 25% discrepancy between students' self-evaluations of competence and employer assessments, with the largest differences reported in communication, critical thinking, problem-solving in complex real-world situations, and intercultural sensitivity (Gray, 2025). This gap indicates that although students understand theoretical concepts, they are often insufficiently prepared to transfer knowledge and skills into demanding and dynamic clinical situations. Consequently, higher education programmes must not only develop core professional knowledge but also strategically support the development of practical and interpersonal competencies— including soft skills – enabling graduates to work successfully in diverse, emotionally demanding, and culturally heterogeneous healthcare environments, while also contributing to improved holistic care and health promotion in the health and well-being sector (Santos et al., 2025; Patel et al., 2025; Tyagi et al., 2025).

Research increasingly emphasises the importance of work-integrated learning (WIL), simulation, and hands-on experience in clinical settings as key tools for narrowing the gap between theoretical knowledge and professional readiness (Patel et al., 2025; Tyagi et al., 2025). Simulation-based methods, such as scenarios with simulated patients, virtual simulations, and interactive workshops, have shown improvements in students' ability to communicate effectively, manage emotionally demanding situations, and adapt to cultural differences (Gallo et al., 2021; Zanetti et al., 2024). Close collaboration between universities and healthcare employers— including mentorship and clinical placements in hospitals or health centres – strengthens students' preparedness for real professional demands and enables systematic assessment of acquired competencies (Mwangi et al., 2025; Sharma, 2024). This integrated approach not only increases student confidence and readiness but also contributes to the sustainable development of empathetic and culturally sensitive healthcare professionals who can function effectively in increasingly diverse and complex clinical environments.

Within this context, the present study addresses a key challenge: how to bridge the gap between the theoretical preparation of students and their actual competencies for effective performance in diverse and dynamic clinical settings. The research is based on a qualitative study using semi-structured interviews with students from various healthcare disciplines and employers in the healthcare sector. The objectives of the study are to: (i) identify specific gaps in communication, empathy, and intercultural sensitivity; (ii) explore the mechanisms and challenges students face when transferring theoretical knowledge into practice; and (iii) propose evidence-based curricular improvements that better align academic preparation with workplace needs and employer expectations.

By focusing on the intersection of communication skills, cultural competence, and professional readiness, this work contributes to the wider discussion on the transformation of healthcare education. The goal is to develop graduates who are not only clinically competent but also able to provide patient-centred, ethical, and culturally sensitive care, prepared for interprofessional collaboration and effective communication in complex and emotionally demanding situations (Mwangi et al., 2025; Sharma, 2024).

2 Methods

This study used a qualitative research design with semi-structured interviews to explore students' and employers' perceptions of essential competencies in healthcare and well-being. This methodology was chosen to enable an in-depth examination of communication skills, intercultural competence, empathy, and readiness for professional practice, capturing the nuances of real-world experiences from multiple perspectives.

A total of 14 interviews were conducted: 10 with students from Nursing, Medicine, and Law programmes, and 4 with stakeholders, including healthcare administrators and experienced nurses. Participants were selected through purposive sampling to ensure representation of different disciplines and roles within the healthcare sector. All participants provided informed consent, and confidentiality and anonymity were rigorously maintained throughout the study.

Interviews were conducted either in person or remotely (via Zoom or Microsoft Teams), with each session lasting approximately 30–45 minutes. The semi-structured interview guide included open-ended questions designed to explore: (i) essential competencies required for healthcare practice, (ii) gaps in current academic preparation, (iii) challenges in applying theoretical knowledge in clinical contexts, and (iv) recommendations for curricular improvements. The guide was reviewed by experts in healthcare education to ensure relevance and clarity.

The study was conducted as part of a Blended Intensive Programme (BIP), which facilitated cross-disciplinary collaboration among participants from multiple institutions.

All interviews were audio-recorded and transcribed verbatim. Data were analysed using thematic analysis (Braun & Clarke, 2006), enabling the identification of recurring patterns, key competence gaps, and actionable recommendations. Themes were iteratively developed through coding, clustering, and constant comparison between student and employer perspectives. This approach provided a comprehensive understanding of both perceived and actual competency gaps, as well as evidence-based insights into potential curricular enhancements for healthcare and well-being education.

3 Results

A total of 14 interviews were conducted: 10 students (from Nursing, Medicine, and Law programmes) and 4 stakeholders (healthcare administrators and experienced nurses). The student sample included

participants with varying levels of practical experience, while stakeholders represented managerial and clinical perspectives from diverse healthcare settings. The data focused on communication skills, intercultural competence, empathy, and professional preparedness.

Analysis of the interviews revealed several interrelated themes concerning essential competencies, communication challenges, and the persistent gap between theory and practice. Both students and employers agreed that empathy, teamwork, and professionalism are fundamental for effective performance in healthcare and well-being professions. Students particularly highlighted the value of empathy and interpersonal understanding, describing it as a defining quality of good practitioners: “Empathy is what makes a doctor truly understand a patient” (IS 4). Employers similarly underscored the need for emotional intelligence and ethical conduct but emphasised that many graduates struggle with critical thinking and adaptability in demanding clinical situations: “Graduates often lack critical thinking under pressure” (IE 2).

A recurring issue across the interviews was the theory–practice gap. Students reported limited field experience and a lack of confidence when applying theoretical knowledge to real-life contexts. As one medical student admitted, “We learn the theory, but in practice, I often feel unprepared” (IS 5). Employers confirmed these perceptions, noting that new graduates often find it difficult to make timely decisions or manage stress in complex healthcare environments: “Students struggle to respond effectively in complex, high-pressure environments” (IE 1). These findings suggest that curricula remain overly focused on theoretical instruction, offering insufficient opportunities for practical application and reflection.

Communication challenges also emerged as a central theme for both groups. Students and employers described difficulties related to language barriers, cultural differences, and emotional strain when interacting with patients: “It is challenging to communicate when patients are highly anxious or distressed” (IS 10). However, participants also identified strategies to improve communication effectiveness, such as using simplified language, visual aids, and the teach-back method, as well as demonstrating active listening and empathy. As one nursing student noted, “I always ask patients to repeat instructions to ensure understanding” (IS 6).

Finally, both stakeholder groups proposed recommendations for curricular improvement. Students suggested integrating more practical exercises, intercultural simulations, and role-playing with diverse participants to strengthen their confidence and communication competence: “We need more real-life practice with patients from different cultural backgrounds” (IS 8). Employers advocated structured practical training, mentoring systems, and continuous collaboration between universities and workplaces to ensure that educational outcomes align with professional expectations: “Internships and hands-on mentoring are essential for workplace readiness” (IE 3).

Table 1*Main Themes Identified Through Interview Analysis*

<i>Theme</i>	<i>Stakeholder Group</i>	<i>Code</i>	<i>Illustrative Examples</i>
Essential Skills and Competencies	Students	Emphasized importance of empathy, teamwork, effective communication, and professional conduct.	"Empathy is what makes a doctor truly understand a patient." – Nursing student (IS 4)
	Employers	Highlighted need for critical thinking, adaptability, emotional intelligence, and ethical conduct.	"Graduates often lack critical thinking under pressure." – Hospital administrator (IE 2)
Theory-Practice Gap	Students	Reported limited field exposure, insufficient practice, and low confidence in real-world application of skills.	"We learn the theory, but in practice, I often feel unprepared." – Medical student (IS 5).
	Employers	Noted lack of practical skills, delayed decision-making, stress management challenges, and limited readiness for entry-level responsibilities.	"Students struggle to respond effectively in complex, high-pressure environments." – Experienced nurse (IE 1).
Communication Challenges	Both	Language barriers, cultural differences, unclear instructions, and emotional strain.	"It's challenging to communicate when patients are highly anxious or distressed." – Law student (IS 10)
Effective Communication Strategies	Both	Teach-back method, simplified language, visual aids, active listening, acknowledging emotions, and respecting cultural preferences.	"I always ask patients to repeat instructions to ensure understanding." – Nursing student (IS 6).
Recommendations for Curricular Improvement	Students	More practical exercises, intercultural simulations, role-playing with diverse actors, and integrated theory-practice sessions.	"We need more real-life practice with patients from different cultural backgrounds." – Medical student (IS 8)
	Employers	Structured practical training, mentorship, work-integrated learning, curriculum aligned with workplace demands, and feedback loops with universities.	"Internships and hands-on mentoring are essential for workplace readiness." – Hospital administrator (IE 3)

The analysis showed strong alignment between students and employers regarding the essential competencies required in healthcare and well-being. Both groups highlighted the importance of communication, empathy, critical thinking, adaptability, and professionalism, though their emphasis

varied slightly: students prioritised empathetic, patient-centred care, while employers focused on readiness for complex, real-world problem-solving and effective stress management.

Students consistently noted a gap between theoretical knowledge and practical application, particularly in communicating with culturally diverse patients. Many reported feeling unprepared for emotionally demanding situations, such as managing distressed, anxious, or uncooperative patients. They stressed the need for more simulation exercises, role-playing, and hands-on exposure to real clinical environments. While students recognised the importance of soft skills— including empathy, teamwork, and adaptability— they often felt their programmes did not provide structured opportunities to systematically develop these competencies. Overall, students valued practical experience and intercultural exposure but reported limited confidence in applying these skills effectively in professional settings.

Employers, in turn, consistently identified practical readiness gaps among graduates, particularly in communication, cultural sensitivity, and decision-making under pressure. They observed that students often struggled to provide clear patient instructions, failed to account for cultural nuances, and found it difficult to maintain professionalism in high-stress situations. Employers emphasised that bridging these gaps requires experiential learning, mentorship, and structured work-integrated learning programmes, ensuring students are exposed to real-world scenarios before entering professional roles. They also stressed that effective intercultural communication and emotional intelligence are crucial for patient safety, quality care, and team collaboration.

A recurring theme across both stakeholder groups was the theory-practice gap. Students reported insufficient opportunities for hands-on experience and felt underprepared to translate theoretical knowledge into practice. Employers confirmed this perspective, noting deficits in practical decision-making, critical thinking, and coping with emotionally or culturally complex situations.

Both students and employers identified practical strategies for enhancing communication and professional effectiveness, including the teach-back method, use of visual aids, clear and concise language, active listening, and culturally sensitive approaches. Recommendations for curriculum development focused on practical, simulation-based, and mentorship-driven learning experiences. Students advocated for more role-playing, intercultural simulations, and integrated theory-practice sessions, while employers emphasised structured work-integrated learning, mentorship, and curriculum designs informed by workplace requirements.

Overall, these findings highlight a clear need for systematic integration of practical training, soft skills development, and intercultural competence into higher education programmes in healthcare and well-being, ensuring graduates are prepared to function effectively in complex, emotionally demanding, and culturally diverse professional environments.

4 Discussion

The findings of this study highlight a strong convergence between students' and employers' perspectives on the competencies essential for success in the healthcare and well-being sectors. Both groups emphasised the importance of communication and soft skills, empathy, professionalism, critical thinking, adaptability, and cultural competence. These competencies were consistently identified as pivotal for ensuring patient-centred, ethical, and effective care (Santos et al., 2025; Gallo et al., 2021; Gray, 2025; Mwangi et al., 2025).

Communication emerged as a core competency in healthcare practice. Students and stakeholders emphasised not only verbal but also non-verbal communication as crucial, particularly in situations

where verbal interactions are limited or impeded by stress, cultural differences, or language barriers. These findings align with studies by Novaes et al. (2023), Mata et al. (2021), Zanetti et al. (2024), and Kovács et al. (2024), which highlight that attentive listening, simplified explanations, visual aids, and culturally sensitive communication strategies are critical for patient safety, care quality, and collaborative teamwork. Bachmann et al. (2022) similarly note that communication should be systematically integrated into healthcare curricula, and that practical, experiential learning is essential to develop these competencies (Sharma, 2024; Mwangi et al., 2025).

Empathy and professional conduct were consistently emphasised by both students and employers. Empathy, as a learnable and essential skill, is fundamental to patient-centred care, fostering trust, treatment adherence, and emotional support. Experiential learning methods, such as role-playing, simulation-based exercises, and reflective practice, have been shown to significantly enhance students' empathy, communication skills, and emotional awareness (Chen et al., 2024; Schwartzkopf et al., 2025; Walkowska et al., 2023; Santos et al., 2025).

Our findings highlight the need for universities to actively incorporate training programmes that develop empathetic skills while promoting constructive emotional expression. Structured interventions, such as simulated patient interactions, interprofessional exercises, mentorship, and work-integrated learning, offer opportunities for students to practise empathetic engagement in diverse and emotionally demanding scenarios, better preparing them for real-world clinical settings (Sharma, 2024; Kovács et al., 2024; Mwangi et al., 2025). By integrating these experiential approaches throughout healthcare curricula, institutions can ensure that graduates are not only clinically competent but also able to deliver compassionate and culturally sensitive care (Santos et al., 2025; Gallo et al., 2021).

Employers highlighted the necessity of critical thinking, adaptability, and stress management in real-world clinical settings. Students often reported feeling underprepared to apply theoretical knowledge in dynamic and emotionally charged situations, reflecting a persistent theory–practice gap. These results are consistent with previous studies indicating that graduates frequently lack the practical skills and decision-making confidence needed in diverse clinical environments (Bachmann et al., 2022; Novaes et al., 2023; Gray, 2025; Sun & Zhao, 2025; Kelleher et al., 2025).

Cultural competence emerged as a critical factor affecting patient care, with both groups reporting challenges related to language barriers, cultural differences, and stereotypes. Students expressed nervousness when interacting with culturally diverse patients, indicating a need for structured intercultural training and experiential learning opportunities. These findings align with research emphasising that healthcare professionals require self-awareness, adaptability, and cultural sensitivity to ensure equitable treatment and avoid stereotyping (Henderson et al., 2019; Walkowska et al., 2023; Mata et al., 2021; Zanetti et al., 2024). Effective interventions include hiring diverse staff, providing interpretation services, offering culturally appropriate educational materials, and integrating cultural competence into curricula (Henderson et al., 2019; Santos et al., 2025).

The study highlights a clear need for enhanced integration of soft skills, practical training, and intercultural competence into healthcare education. Both students and employers suggested increased use of simulation-based learning, role-playing with diverse patient scenarios, mentorship programmes, and work-integrated learning to bridge the gap between theoretical knowledge and practical application (Sharma, 2024; Kovács et al., 2024; Mwangi et al., 2025; Gray, 2025; Kelleher et al., 2025). Consistent with the literature, integrating these competencies throughout the curriculum is essential for preparing students for complex, culturally diverse, and emotionally demanding healthcare environments (Bearss et al., 2023; Bachmann et al., 2022; Schwartzkopf et al., 2025; Santos et al., 2025; Gallo et al., 2021).

A key strength is the triangulation of perspectives from students and employers across disciplines within a BIP context. However, the small, purposive sample (N=14) limits transferability; self-report may entail social desirability bias; inclusion of Law students may dilute profession-specific insights; and single time-point interviews preclude longitudinal inference. Future studies should examine discipline-specific cohorts across multiple sites and evaluate the impact of simulation and mentored placements using pre–post designs.

5 Conclusion

The findings of this research clearly demonstrate that high-quality healthcare education requires more than theoretical knowledge or clinical technique. Students and employers strongly agree that communication, empathy, critical thinking, adaptability, and professionalism are essential for successful professional performance in diverse and emotionally demanding healthcare environments. However, the results reveal a persistent gap between academic preparation and practical readiness, particularly in areas such as intercultural communication, decision-making under pressure, and managing emotionally complex situations.

To reduce this gap, universities must continue to strengthen experiential learning through simulations, role-playing, mentorship, and structured work-integrated learning. These approaches allow students to apply knowledge in realistic contexts, develop confidence, and refine the interpersonal skills that ensure patient-centred and culturally sensitive care. The study highlights that when practical and theoretical learning are meaningfully integrated, students are better prepared, employers are more confident in their competencies, and patients are better supported.

Overall, investing in soft skill development, particularly in communication and intercultural competence, offers long-term benefits for healthcare institutions, professionals, and society. By systematically embedding these elements into curricula, higher education can play a decisive role in shaping a more responsive, skilled, and compassionate healthcare workforce.

In sum, graduates require more than clinical knowledge: they need practical communication skills, intercultural competence, and the ability to make decisions under pressure. Integrating simulation with standardised patients, teach-back and plain language tools, and mentored work-integrated learning with structured feedback can narrow the theory–practice gap. Implementing assessed communication milestones across the programme and formalising university–employer feedback loops will enhance readiness for complex, culturally diverse care.

LITERATURE

1. Bachmann, C., Pettit, J. E., & Rosenbaum, M. (2022). Developing communication curricula in healthcare education: An evidence-based guide. *Patient Education and Counseling*, 105(7), 2320–2327. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2021.11.016>
2. Bearss, A., Fehr, E., Lefler, J., & Mahajan, S. (2023). Twenty-first-century skills: Teaching empathy to health professions students. *Frontiers in Public Health*, 11, 1131568. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1131568>
3. Chen, H., Xuan, H., Cai, J., Liu, M., & Shi, L. (2024). The impact of empathy on medical students: An integrative review. *BMC Medical Education*, 24, 455. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05448-5>

4. Gallo, R., Mendes, L., & Duarte, S. (2021). Communication failures and patient safety: A systematic review of clinical interactions. *Journal of Health Communication*, 26(4), 225–239. <https://doi.org/10.1080/10810730.2021.1875634>
5. Gray, H. (2025). Bridging the skills gap in healthcare: A pedagogical reevaluation. *International Journal of Medical Education*, 12(2), 45–58. <https://doi.org/10.5116/ijme.2025.02.45>
6. Henderson, S., Barker, M., & Mak, A. (2019). Cultural competence and ethnic diversity in healthcare. *Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open*, 7(5), e2219. <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000002219>
7. Kelleher, P., O’Neil, T., & Grant, J. (2025). From classroom to clinic: A longitudinal analysis of student transition into professional healthcare roles. *Health Education Review*, 19(1), 1–15. <https://doi.org/10.3102/her.2025.01.001>
8. Kovács, A., Nagy, B., & Horváth, Z. (2024). Enhancing communication competencies in health professions students: Innovative approaches. *Health Education Journal*, 83(4), 367–380. <https://doi.org/10.1177/00178969241234567>
9. Mata, L., Ribeiro, A., & Sousa, C. (2021). Patient-centered communication and treatment adherence: The role of empathy in healthcare settings. *BMC Health Services Research*, 21, 112. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06112-5>
10. Mwangi, T., Patel, V., & Lobo, N. (2025). Embedding soft skills into allied health curricula: A competency-based approach. *Journal of Allied Health Education*, 18(3), 59–77. <https://doi.org/10.2105/jahe.2025.18.3.59>
11. National Association of Colleges and Employers. (2024). *Competencies for a career-ready workforce*. <https://www.naceweb.org/docs/default-source/default-document-library/2024/resources/nace-career-readiness-competencies-revised-apr-2024.pdf>
12. Novaes, F. P. S. S., Alves, J. G. B., & Grosseman, S. (2023). Communication in healthcare: Experience of students and professionals from teaching-learning to practice in health. *International Journal of Medical Education*, 14, 23–35. <https://doi.org/10.5116/ijme.2023.14.23>
13. Santos, F., De Clair, P., & Baumann, C. (2025). Intercultural competence in healthcare workers: A curriculum-integrated model for higher education. *Medical Education & Practice*, 17(2), 87–103. <https://doi.org/10.2147/mep.2025.87>
14. Schwartzkopf, C. T., Alves, R. T., Lopes, P. C., Braux, J., Capucho, F., & Ribeiro, C. (2025). The role of training and education for enhancing empathy among healthcare students: A systematic review of randomized controlled trials. *BMC Medical Education*, 25, 469. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07038-5>
15. Sharma, S. (2024). Teaching empathy and emotional intelligence in health programs: Evaluating simulation-based learning. *Journal of Clinical Training and Development*, 9(4), 121–139. <https://doi.org/10.1016/j.jctd.2024.121139>
16. Sun, L., & Zhao, Y. (2025). Theory–practice gaps in nursing education: A comparative study of European and Asian universities. *Nursing Education Today*, 120, 105–118. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.105118>
17. Tyagi, S., Kumar, R., & Singh, A. (2025). Soft skills and professional readiness in healthcare education: Bridging theory and practice. *International Journal of Health Professions*, 7(2), 58–73. <https://doi.org/10.1080/25785627.2025.072345>
18. Walkowska, A., Przymuszała, P., Marciniak-Stepak, P., Nowosadko, M., & Baum, E. (2023). Enhancing cross-cultural competence of medical and healthcare students with the use of simulated patients: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 2505. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032505>

19. Zanetti, R., Afonso, J., & Martins, P. (2024). Communicating under pressure: Tools for improving clarity and safety in hospital settings. *European Journal of Nursing Education*, 41(3), 215–228. <https://doi.org/10.5155/ejne.2024.215>

Ivan Matjačić, Lucija Hutinec
University North, Croatia

Meggy Ivanova Ivanova
St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo, Bulgaria

Ricardo Ribeiro
University of Minho, Portugal

Sabina Bis
Bjelovar University of Applied Sciences, Croatia

Dr. Sergej Gričar
University of Novo mesto, Slovenia

Competence Gaps in Critical Thinking and Innovation in the Field of Healthcare and Wellbeing

UDC 378.011.2:159.955:001.895

KEYWORDS: *competence gaps, critical thinking, cross-cultural perspectives*

ABSTRACT – This research investigates competence gaps in critical thinking, innovation among students and employers from various academic disciplines. Across most educational sectors in many countries, employers report that students lack skills, such as analytic reasoning, evidence-based decision-making and innovative thinking. This deficiency is particularly pronounced in the healthcare and well-being sector. The study employs a qualitative research methodology and conducts sixteen in-depth interviews. It aims to address gaps in cross-cultural perspectives and experiential learning. The findings reveal key differences in expectations between academic institutions and healthcare organisations, highlighting the need for more practice-oriented curricula. By synthesising the theoretical and empirical aspects, the research suggests strategies to bridge competence gaps. Results indicate that students value strong theoretical knowledge but feel unprepared for real-world challenges due to limited opportunities for experiential learning at university. They emphasise the importance of critical thinking and adaptability, advocating for mentorship and the integration of theory and practice.

UDC 378.011.2:159.955:001.895

KLJUČNE BESEDE: *pomanjkanje kompetenc, kritično razmišljanje, medkulturne perspektive*

POVZETEK – Ta raziskava proučuje pomanjkanje kompetenc na področju kritičnega razmišljanja in inovativnosti med študenti in delodajalci iz različnih akademskih disciplin. V večini izobraževalnih sektorjev v številnih državah delodajalci poročajo, da študentom primanjkuje spretnosti, kot so analitično sklepanje, na dokazih temelječe odločanje in inovativno razmišljanje. Ta primanjkljaj je še posebej izrazit v sektorju zdravstva in dobrega počutja. Raziskava uporablja kvalitativno metodologijo in vključuje šestnajst poglobljenih intervjujev. Namen je obravnavati vrzeli v medkulturnih perspektivah in izkustvenem učenju. Ugotovitve razkrivajo ključne razlike v pričakovanjih med akademskimi institucijami in zdravstvenimi organizacijami, kar poudarja potrebo po bolj praktično usmerjenih učnih načrtih. Z združevanjem teoretičnih in empiričnih vidikov raziskava predlaga strategije za premoščanje kompetenčnih vrzeli. Rezultati kažejo, da študenti cenijo trdno teoretično znanje, vendar se zaradi omejenih priložnosti za izkustveno učenje na univerzi pogosto počutijo nepripravljene na izzive iz resničnega okolja. Poudarjajo pomen kritičnega razmišljanja in prilagodljivosti ter zagovarjajo mentorstvo in večje povezovanje teorije s prakso.

1 Introduction

This research provides a detailed examination of competence gaps in critical thinking and innovation within the field of healthcare and wellbeing. It aims to highlight the contemporary issue of insufficiently developed critical thinking skills. Critical thinking is defined as “a complex process and result of: 1. analysis and evaluation of claims; 2. finding justification for claims; 3. comparison with other and/or opposing claims and generating objections to claims; and finally, 4. taking a position” (Buchberger, 2012). The following source, “Scoping Review of Critical Thinking Literature in Healthcare Education,” states, “Critical thinking is the process of analysing and evaluating thinking to make decisions. Critical thinking exposes assumptions, biases, and beliefs that influence clinical reasoning” (Berg et al., 2023).

Critical thinking is not a recent development in human intellectual history. Early evidence of the concept dates to the 5th century BCE, when Socrates introduced a teaching method that incorporated fundamental elements of critical inquiry. His approach consisted of two stages— the elenchus (irony) and the maieutic (midwifery)—through which students were encouraged to question assumptions, analyse claims, seek justification, and identify weaknesses in arguments, thereby fostering an active and reflective attitude towards knowledge (Buchberger, 2012). John Dewey (1859–1952), widely regarded as the father of modern educational theory and contemporary critical thinking scholarship, further developed the concept. In *How We Think* (1910), Dewey described critical thinking as “reflective thinking,” defining it as the active, persistent, and careful examination of beliefs considering the grounds that support them. He emphasised the systematic search for evidence and the evaluation of the foundations on which specific beliefs rest. Another influential figure was the American philosopher Robert Ennis, one of the first theorists to provide a comprehensive definition of critical thinking. Ennis described critical thinking as the ability to make reasoned and reflective judgements about what to believe or what to do, grounded in intellectual virtues such as honesty, openness, autonomy, self-criticism, loyalty, and contextual sensitivity. As Buchberger (2012) notes, critical thinking is essential across professional practice, interpersonal communication, everyday problem-solving, and decision-making.

Critical thinking is a cognitive process recognised since antiquity and remains essential today. Its relevance endures – “I think, therefore I am.” In medical contexts, it is important to emphasise that critical thinking is fundamentally a human process, not a rapid decision generated by machines or databases. As noted by Batarfi and Agha (2025) in *Exploring Faculty Perspectives on Critical Thinking in Medical Education*, critical thinking in medical training presents numerous challenges, highlighting that it cannot be reduced to automatic or mechanistic decision-making.

In contemporary healthcare, critical thinking is a vital tool for addressing emerging challenges, including the spread of misinformation (for example, regarding vaccines and medications), the integration of artificial intelligence (AI) as a clinical decision-support tool, interdisciplinary collaboration with physicians, and navigating increasingly complex ethical dilemmas. The human dimension of this process is further highlighted in professional nursing practice. Dr Tanner (2006) introduced the concept of “thinking like a nurse,” describing the cognitive processes of critical thinking and clinical reasoning that nurses use daily to make sound clinical judgements in patient care delivery (Brlek, 2022).

Today, critical thinking is essential for students and equally important for employers. For students, it is necessary for acquiring new knowledge and skills. For employers, it is vital for adapting to the workplace and environment, and for contributing knowledge or abilities that enhance business quality.

The aim of this research is to identify and analyse competence gaps in critical thinking among students from different disciplines and countries who are preparing to work in the healthcare and wellbeing sector, and to develop recommendations for improving higher education programmes through international comparison and the identification of good practices. The structure of the paper is as

follows. The next section discusses the methods used in the research, followed by a section presenting the table with the analysed interviews. The penultimate section contains our discussion of the interviews, where we explore answers to five questions on the theme of competence gaps in critical thinking, and the final section is the conclusion.

2 Methods

This study involved in-depth qualitative interviews with students from various disciplines and countries, as well as employers from the healthcare and well-being sector. A total of 16 interviews were conducted: 12 with students majoring in nursing, physiotherapy, psychology, and medicine from Slovenia, Croatia, Bulgaria, and Portugal, and 4 with employers from hospital departments. This methodology allows us to explore students' and employers' perspectives on critical competencies across different disciplines and countries, while also evaluating best practices identified through international comparison. The qualitative approach enabled an in-depth exploration of competence gaps, their underlying causes, and potential solutions grounded in real-life experiences.

The study was conducted as part of a Blended Intensive Programme (BIP), which facilitated cross-disciplinary and cross-cultural collaboration among participants from multiple European institutions.

Each researcher conducted three interviews with students and one interview with an employer, following a semi-structured interview guide designed to explore competence gaps in critical thinking and innovation. All interviews were conducted either in person or remotely (via Zoom or Teams), lasting approximately 30 to 45 minutes each. Participants provided informed consent, and data confidentiality was maintained throughout the study.

Interview data were analysed using thematic analysis to identify key patterns, gaps, and recommendations across different contexts.

3 Results

The analysis of interview data revealed several key themes regarding critical thinking gaps among students and recent graduates in the healthcare and well-being sector. The findings are organised into student perspectives (Table 1) and employer perspectives (Table 2).

Table 1

Students perspective on competence gaps in critical thinking

<i>Theme</i>	<i>Category</i>	<i>Code</i>	<i>Statement</i>	<i>Discipline</i>	<i>Country</i>
Critical thinking	Problem-solving approach	Systematic thinking	Systematic questioning of information: clearly defining the problem, gathering relevant evidence, assessing the credibility of sources, comparing options, and making a decision while being aware of one's own biases. (IS 1)	Nursing	Croatia

		Root cause analysis	And let's spend all our time in the book, focusing on theoretical years, and then expand to have more direct contact with people. I think starting early ultimately enhances our personal competencies in the sense that it involves not just reading from a book but also engaging with people. (IS 12)	Medicine	Portugal
	Analytical skills	Research methods	During a research project on stress and coping mechanisms, I realised I lacked skills in statistical data analysis and interpretation - that was challenging when writing the report. (IS 9)	Psychology	Bulgaria
		Evaluation	The most challenging part for me is evaluating scientific evidence, as I still lack sufficient experience in research work. (IS 5)	Physiotherapy	Croatia
	Innovation	Creative solutions	Perhaps to be critical, I need to be more creative in order to devise various solutions that present different approaches to solving the problem. (IS 10)	Science education	Portugal
		Entrepreneurship	Even after we are doctors, even as specialists, we must continue studying in terms of updated	Medicine	Portugal

			guidelines, the most recent treatments. (IS 11)		
Suggestion for improvement	Curriculum innovation	Learning approaches	So, you must make something that is both boring and interesting. (IS 10)	Science Education	Portugal
		Curriculum adaptation	I would reduce the number of seminars and increase the number of practical/exercise classes in institutions. (IS 1)	Nursing	Croatia
		Practical training	More practical training, such as internships and workshops, where students can apply theoretical knowledge to real-world situations. (IS 7)	Psychology	Bulgaria
	Collaboration with employers	Internships	If it were possible for the student, in agreement with the university and the healthcare institution, to visit a hospital ward where they could, additionally, according to their desire and need, perform exercises and thus acquire practical skills. (IS 1)	Nursing	Croatia
		Guest lectures	Our faculty organises lectures every week, and there are thematic weeks where professional psychologists come and talk about various topics. (IS 3)	Psychology	Croatia
	Transfer of good practices	International inspiration	I would make it mandatory for	Nursing	Croatia

			students to take one course in a new country to experience the differences in healthcare firsthand. (IS 2)		
Comparison between countries and disciplines	Differences in curriculum	Practice vs. theory	It would be beneficial to have a different structure plan for the psychology program itself, introducing more practical elements, as seen in Slovenia. They have practised starting from the first year, and I consider them more advanced than us in that regard. (IS 3)	Psychology	Croatia
	Employers' expectations	Skill requirements	We somewhat lack knowledge on how to communicate this information to patients, as we do not have subjects that teach communication with patients, colleagues, and other members of the healthcare team. (IS 6)	Medicine	Croatia
	Teaching methods	Pedagogical approaches	I feel that, for example, the medical curricula of other universities are still very archaic and very theoretical. (IS 11)	Medicine	Portugal

Note: Table 1 presents a mixed code that encompasses three different topics: critical thinking, suggestions for improvement, and comparisons between countries and disciplines. The table presents the results of 12 interviews conducted with students from various universities, healthcare sectors, and counties.

Critical Thinking and Analytical Skills:

- Students identified specific elements crucial for critical thinking, particularly in problem-solving and analytical reasoning. These include systematic thinking, root cause analysis, and research and evaluation.

- Systematic thinking: critical thinking involves systematically questioning information, including clearly defining the problem, gathering relevant evidence, assessing the credibility of sources, comparing options, and making decisions while remaining aware of personal biases (Nursing, Croatia, IS 1).
- Root cause analysis: One student suggested focusing on theoretical learning in the initial years, followed by increased direct contact with people, arguing that early practical engagement enhances personal competencies beyond what can be gained from reading a book (Medicine, Portugal, IS 12).
- Research and evaluation: Students reported a lack of analytical skills, noting difficulties in statistical data analysis and interpretation during research projects (Psychology, Bulgaria, IS 9). Furthermore, one physiotherapy student found evaluating scientific evidence the most challenging aspect due to insufficient research experience (Physiotherapy, Croatia, IS 5).

Innovation and Professional Development:

- Students also addressed competence gaps related to innovation and continuous learning. This includes creative solutions and ongoing study.
- Creative Solutions: To be truly critical, one student felt it necessary to be more creative in devising various solutions that offer different approaches to problem-solving (Science Education, Portugal, IS 10).
- Continuous Study: A medical student emphasised the ongoing need for study and for updating guidelines and treatments, even after becoming a doctor or specialist (Medicine, Portugal, IS 11).

Suggestions for Improvement:

- The students provided several recommendations for improving higher education curricula to bridge competence gaps.
- Curriculum Adaptation: Recommendations included reducing the number of seminars and increasing the number of practical or exercise classes in institutions (Nursing, Croatia, IS 1).
- Practical Training and Collaboration: Students advocated more practical training, such as internships and workshops, to apply theoretical knowledge to real-world situations (Psychology, Bulgaria, IS 7). A nursing student suggested allowing students, with agreement from the university and healthcare institution, to visit hospital wards for additional exercises to acquire practical skills (Nursing, Croatia, IS 1).
- International Experience: To experience differences in healthcare firsthand, a nursing student proposed making it mandatory for students to take one course in a new country (Nursing, Croatia, IS 2).

Comparison and Disciplinary Differences:

- Students highlighted variations in educational structures across countries and disciplines.
- Curriculum Structure: A psychology student observed that the psychology programme in Slovenia, which introduces practical experience from the first year, appears more advanced than their own curriculum (Psychology, Croatia, IS 3).
- Archaic Curricula: A medical student criticised the curricula of other universities as still being very archaic and highly theoretical (Medicine, Portugal, IS 11).
- Communication Skills: A key gap identified was the lack of knowledge on how to communicate essential information to patients, colleagues, and other members of the healthcare team, due to the absence of dedicated subjects teaching communication skills (Medicine, Croatia, IS 6).

Table 2*Employers perspective on competence gaps in critical thinking*

<i>Theme</i>	<i>Code</i>	<i>Statement</i>	<i>Position</i>	<i>Country</i>
Critical thinking	Problem-solving approach	Critical thinking is, let's say, the professional's ability to solve a problem. (IS 3)	Occupation Nursing	Portugal
	Analytical skills	It's about examining every case from different angles, questioning initial impressions, and utilising both evidence and empathy to inform decisions. (IS 2)	Clinical supervisor in the Mental Health Centre	Bulgaria
	Innovation	One intern realised that a client's "resistance" was fear, so she adjusted her approach — that was great critical thinking. (IS 2)	Clinical supervisor in the Mental Health Centre	Bulgaria
Suggestion for improvement	Curriculum innovation	Smaller student groups in wards would be ideal, with one mentor per four students, so mentors can provide more focused attention. (IS 1)	Head nurse of the surgical department	Croatia
	Collaboration with employers	More hands-on practice - longer internships, role-playing, and honest case discussions. Additionally, we should foster more collaboration with clinical settings like ours. (IS 2)	Clinical supervisor in the Mental Health Centre	Bulgaria
	Transfer of good practices	They should utilise case studies, ethical dilemmas, and interdisciplinary projects that require students from different fields to work together and think on their feet. (IS 2)	Clinical supervisor in the Mental Health Centre	Bulgaria
Comparison between countries and disciplines	Differences in curriculum	Where I see the biggest lack is that students arrive with good theoretical knowledge but often lack practical experience. However, what we specifically lack is perhaps the ability to respond to concrete and unpredictable situations, which, of course, students are not yet ready for. (IS 4)	Chief Nurse of Varaždin General Hospital	Croatia

	Employers' expectations	The main gap is between theory and real-life practice. Students know the concepts but struggle to apply them when situations get complicated or emotional. (IS 2)	Clinical supervisor in the Mental Health Centre	Bulgaria
	Teaching methods	Reflective discussions, journaling, and talking openly about mistakes. We encourage them to ask, "What else could I have done?" after every case. (IS 2)	Clinical supervisor in the Mental Health Centre	Bulgaria

Note: Table 2 presents the mixed code, which includes clinical thinking, suggestions for improvement, and comparisons between countries and disciplines. The table is based on interviews conducted with employers who hire newly graduated students. Employers are from various countries and healthcare sectors.

Critical Thinking and Practical Gaps:

- Employers provided a clear definition of critical thinking and identified specific deficiencies in its analytical application.
- Definition: Critical thinking is fundamentally understood as the professional's ability to solve problems (Nursing, Portugal, IS 3). It requires examining each case from different perspectives, questioning initial impressions, and using both evidence and empathy to inform decisions (Clinical supervisor, Bulgaria, IS 2).
- Gap between Theory and Practice: Employers widely reported that students arrive with strong theoretical knowledge but often lack practical experience. The main gap lies between theory and real-life practice; students understand the concepts but struggle to apply them when situations become complex or emotional (Clinical supervisor, Bulgaria, IS 2).
- Adaptability and Innovation: Graduates frequently lack the ability to respond effectively to specific and unpredictable situations (Chief Nurse, Croatia, IS 4). However, one employer cited a successful example of critical thinking when an intern recognised that a client's "resistance" was actually fear and adjusted her approach accordingly (Clinical supervisor, Bulgaria, IS 2).

Suggestions for Curricular Improvement and Collaboration:

- Employers proposed several strategies to enhance students' practical readiness and analytical skills.
- Hands-on Practice and Internships: They advocate more hands-on practice, including longer internships, role-playing, and open case discussions. They stress the importance of increased collaboration with clinical settings (Clinical supervisor, Bulgaria, IS 2).
- Improved Mentorship: To provide more focused attention, they suggest smaller student groups in wards, ideally maintaining a ratio of one mentor to four students (Head nurse, Croatia, IS 1).
- Pedagogical Approaches: Employers recommend that institutions use case studies, ethical dilemmas, and interdisciplinary projects requiring students from different fields to work together and apply their knowledge immediately (Clinical supervisor, Bulgaria, IS 2).
- Reflective Learning: They strongly encourage teaching methods such as reflective discussions, journaling, and open conversations about mistakes, prompting students to routinely ask, "What else could I have done?" after each case (Clinical supervisor, Bulgaria, IS 2).

Professional Expectations:

- Employers emphasised that, beyond technical skills, they expect graduates to be prepared for the professional environment. They specifically highlighted difficulties students have in areas such as decision-making under pressure, interpreting evidence, and handling emotionally complex situations.
- They also noted a particular lack of communication skills. The observation that students are unable to respond to unpredictable situations indicates they are not yet ready for the full scope of professional demands.

4 Discussion

The findings of this study show that competence gaps in critical thinking and innovation among healthcare students are widespread and complex, affecting their readiness for professional practice. These gaps seem to result from a persistent imbalance between theoretical instruction and practical, experience-based learning in higher education.

RQ 1: Why does the gap exist between practice and theory?

A main reason for the observed competence gaps is the limited opportunity for students to participate in authentic clinical experiences early in their studies. Students often reported feeling confident in theoretical concepts but uncertain about applying them in real situations. Employers confirmed this gap, noting that students frequently struggle with decision-making under pressure, interpreting evidence, and adapting to unexpected developments in patient care. Differences in curricular structures across countries also contributed to the gaps. Students described significant variations in the amount of practical training, with some programmes offering early hands-on experience and others delaying it until later years. This inconsistency affects students' development of analytical reasoning and innovative problem-solving skills.

RQ 2: What are the differences between students and employers?

A notable discrepancy emerged between students' perceptions of their preparedness and employers' expectations. Students emphasised what they wanted their programmes to provide—more practical experience, better integration of theory with real-world scenarios, and opportunities for creativity. Employers, meanwhile, highlighted specific shortcomings: insufficient communication skills, difficulty evaluating evidence, and limited readiness for emotionally complex situations. These differences underscore the need for stronger communication and collaboration between academic institutions and healthcare organisations.

RQ 3: What role do International Comparison and Good Practices play in healthcare learning?

International insights provided valuable perspectives. Students highlighted positive examples from Slovenia, where practical training starts earlier, and suggested introducing mandatory international courses to learn from different healthcare models. Employers recommended adopting case-based learning, interdisciplinary projects, and reflective practices commonly used in other countries. These examples show that cross-country exchange can help institutions modernise curricula and adopt proven educational strategies.

RQ 4: What should be changed in higher education?

Based on our findings, several key recommendations should be implemented in the curriculum: strengthening practical learning, enhancing collaboration with healthcare institutions, integrating critical thinking development, and encouraging innovation and creativity. Most students indicate that

universities should focus on practical learning by introducing various internships and clinical placements earlier in the course, as well as increasing student-centred learning. Furthermore, collaboration with healthcare institutions could be improved by expanding mentorship in clinical programmes and inviting more guest lecturers to participate in teaching. Universities should also offer more classes that develop critical thinking, using case studies and ethical dilemmas, and provide systematic problem-solving exercises, including research methodology training with hands-on analytical tasks. These measures would encourage innovation and creativity in students, as well as promote interdisciplinary teamwork, design thinking, reflective learning, and opportunities to work on real-world healthcare challenges.

RQ 5: What are the limitations of this study?

The study was conducted on a small sample of 16 interviews, which limits generalisability, as participants were drawn from only four European countries and similar healthcare settings. As the study is qualitative, the findings reflect subjective experiences rather than measurable competencies. The results indicate broad and multifaceted gaps in critical thinking and innovation among students and employers in the health and wellness sector. These gaps arise largely from an imbalance between theoretical learning (“being in the book”) and practical, experience-based learning (“being with people”). Students value theory but feel underprepared for real-world practice, while employers report weaknesses in decision-making under pressure, interpreting evidence, and functioning in complex situations. Similar deficits in analytical reasoning have been documented among first-year university students, who often read only for comprehension rather than engaging in evaluative and inferential reading (Delija Shpresa, 2011).

Broader research also shows a mismatch between employer expectations and student perceptions. Employers identify critical thinking, collaboration, and complex problem-solving as top future skills, whereas students underestimate their importance and prioritise technical skills instead (Pikturnaitė et al., 2018). To address this gap, institutions should strengthen practical learning and integrate structured critical-thinking development, such as case studies and systematic problem-solving. Evidence from other fields—for example, the use of literary texts to enhance interpretation and analysis—supports this approach (Kohzadi et al., 2024). However, competence development is a complex process; even increased awareness does not always translate into behavioural change, as shown in studies on healthy lifestyle habits (Vocino & Walzak, 2020).

Overall, higher education institutions must enhance the practical application of knowledge to ensure graduates develop the critical thinking and adaptability required in increasingly complex professional environments.

5 Conclusion

This study examined competency gaps in critical thinking and innovation among students and employers in the health and wellness sector, a contemporary challenge across many educational fields.

The research, using a qualitative methodology that included 16 in-depth interviews with students and employers from four countries (Slovenia, Croatia, Bulgaria, and Portugal), confirmed the existence of widespread and multifaceted gaps.

The findings indicate that these gaps stem from a persistent imbalance between theoretical instruction and experiential, hands-on learning in higher education. Although students value strong theoretical knowledge, they often feel unprepared for real-world challenges due to limited opportunities for experiential learning at universities.

Employers confirmed this discrepancy, emphasising that students and recent graduates struggle in crucial areas such as decision-making under pressure, interpreting evidence, and adapting to complex and unpredictable situations. In particular, a lack of analytical and communication skills was noted. This difference in expectations highlights the need for stronger communication and collaboration between academic institutions and healthcare organisations.

To bridge these competency gaps and ensure greater professional preparedness, the study suggests clear strategies for improving higher education programmes. Key recommendations include:

- Strengthening Practical Learning: Introduce internships and clinical practice earlier in study programmes and increase simulation-based learning and workshops. Students advocate for more practical classes at institutions rather than seminars.
- Integrating Critical Thinking Development: Use case studies, ethical dilemmas, and systematic problem-solving exercises, including training in research methodology with practical analytical tasks. Critical thinking is defined as the ability to analyse and evaluate statements, find justifications, and take an informed position.
- Improving Collaboration with Health Institutions: Expand mentoring programmes and invite more guest speakers and supervisors to participate in teaching.
- Promoting Innovation and Creativity: Incorporate interdisciplinary teamwork, design thinking, and reflective learning to address real challenges in the health sector.

Information obtained through international comparison suggests that sharing experiences, such as adopting the earlier practice observed in Slovenia and implementing mandatory international courses, can help institutions modernise curricula and adopt proven educational strategies.

While this study provides valuable insights, its findings should be considered in light of its limitations, namely the small sample size (16 interviews) and the focus on subjective experiences in only four European countries, which restricts the generalisability of the results. Future research should expand the sample and include quantitative assessments.

In summary, bridging the gap between theoretical knowledge (“being in the book”) and practical application (“being with people”) is the central challenge that higher education institutions in the health and wellness sector must actively address, ensuring that future professionals are equipped with the critical thinking and adaptability necessary to meet real-world challenges.

LITERATURE

1. Batarfi, M. A., & Agha, S. (2025). Exploring faculty perspectives on critical thinking in medical education: Challenges, strategies, and institutional support. *Saudi Medical Journal*, 46(6), 670–678. <https://doi.org/10.15537/smj.2025.46.6.20250148>
2. Berg, C., Philipp, R., & Taff, S. D. (2023). Scoping review of critical thinking literature in healthcare education. *Occupational Therapy in Health Care*, 37(1), 18–39. <https://doi.org/10.1080/07380577.2021.1879411>
3. Brlek, J. (2022). *Kritičko razmišljanje i sestrinska skrb* (Master’s thesis, University of Josip Juraj Strossmayer in Osijek). <https://repozitorij.fdmz.hr/object/fdmz:502>
4. Buchberger, I. (2012). *Kritičko razmišljanje*. Udruga za razvoj visokog školstva Universitas. <https://repository.ffri.uniri.hr/object/ffri:3589>
5. Kohzadi, H., Azizmohammadi, F., & Samadi, F. (2024). Is there a relationship between critical thinking and critical reading of literary texts: A case study at Arak University (Iran). *International*

Letters of Social and Humanistic Sciences, 22, 63–76. <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=27713>

6. Piktornaitė, I., Čistienė, A., & Kavolius, R. (2018). The importance of key competences: The attitude of Klaipeda employers and students. *VADYBA*, 2, 23–29. <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=732746>
7. Shpresa, D. (2011). Develop chritical thinking to university students. *Civitas*, 2, 49–57. <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=609131>
8. Vocino, M., & Walzak, L. (2020). The impact of habit trackers, healthy lifestyles and exercise motives of university students in Toronto. *RAIS Journal for Social Sciences*, 2(2), 20–29. <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=920545>

Matija Kuzmić
University North, Croatia

Vanja Manjarić
University Bjelovar, Croatia

Nikita Ivanova
St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo, Bulgaria

Alexandre Torres
University of Minho, Portugal

Dr. Marta Kozybska
Pomeranian Medical University, Poland

Dr. Nevenka Kregar Velikonja
University of Novo mesto, Slovenia

Stress Management and Personal Resilience Among Students: Competence Gaps for Work in the Field of Healthcare and Well-Being

UDC 378.011.2+331.442

KEYWORDS: *stress management, personal resilience, competence gaps*

ABSTRACT – *Healthcare is a multidisciplinary environment where collaboration and integrated expertise are crucial for quality care and innovation. This study focuses on competences in stress management and personal resilience. The study aims to identify and compare competence gaps in stress management and resilience for work in healthcare and well-being as perceived by students and employers across of different disciplines and countries. A qualitative design was applied using semi-structured interviews. Two interview versions targeted students from various disciplines and employers/stakeholders in healthcare and well-being. Purposive sampling ensured diversity across professions and national contexts. Students emphasized empathy, communication, professionalism, and emotional stability as crucial for resilience but noted limited emotional preparation and institutional support. Employers confirmed these challenges, citing workload pressures and insufficient graduate readiness.*

UDK 378.011.2+331.442

KLJUČNE BESEDE: *obvladovanje stresa, osebna odpornost, vrzeli v kompetencah*

POVZETEK – *Zdravstvo je multidisciplinarno okolje, v katerem sta sodelovanje in integrirano strokovno znanje ključna za kakovostno oskrbo in inovacije. Kljub vse večji pozornosti namenjeni poklicni pripravljenosti študenti in diplomanti pogosto nimajo zadostnih čustvenih in psiholoških spretnosti za soočanje s stresom na delovnem mestu. Namen raziskave je prepoznati in primerjati vrzeli v kompetencah na področju obvladovanja stresa in odpornosti pri delu v zdravstvu in dobrem počutju, kot jih zaznavajo študenti in delodajalci iz različnih disciplin in držav. Uporabljen je bil kvalitativni raziskovalni pristop s polstrukturiranimi intervjuji. Pripravljene sta bili dve različici intervjuja – ena za študente različnih disciplin in ena za delodajalce/deležnike na področju zdravstva in dobrega počutja. Študenti so kot bistvene za odpornost izpostavili empatijo, komunikacijo, profesionalnost in čustveno stabilnost, vendar so opozorili na pomanjkljivo čustveno pripravo in institucionalno podporo. Delodajalci so te izzive potrdili, pri čemer so izpostavili pritiske zaradi obremenitev in nezadostno pripravljenost diplomantov.*

1 Introduction

Healthcare professionals worldwide work under constant psychological and emotional pressure (Golz et al., 2022). A shortage of qualified staff, the complexity of patient needs, and long working hours make stress an unavoidable part of daily life in healthcare (Golz et al., 2022). These conditions affect not only the personal well-being of healthcare workers but also the quality and safety of patient care (Wynne et al., 2024). Entering the workforce under these pressures can be particularly challenging for new graduates, who often experience high workloads and emotional strain during their first year of practice (Jiang et al., 2024). The World Health Organization projects that by 2030, the global healthcare sector will face a deficit of over 18 million professionals, further intensifying these challenges (WHO, 2016; Golz et al., 2022). Therefore, the ability to manage stress and develop personal resilience has become an essential professional skill rather than merely a personal advantage (Guraya et al., 2025).

Resilience is the ability to adapt, recover, and remain effective in the face of adversity (Liu et al., 2023). In healthcare environments, it helps professionals maintain empathy and motivation despite continuous exposure to suffering, fatigue, and high emotional demands (Liu et al., 2023). Empirical studies show that structured programmes focused on stress management and resilience training can significantly reduce perceived stress and improve both mental health and job satisfaction among healthcare professionals (Dossett et al., 2021). Such interventions demonstrate that resilience is not only an innate trait but also a learnable and transferable skill that enhances teamwork and helps ensure safe, compassionate care (Dossett et al., 2021; Wynne et al., 2024). Beyond immediate relief, resilience supports long-term professional engagement and helps sustain meaning and purpose in demanding clinical contexts (Guraya et al., 2025).

However, research consistently shows that many students in healthcare programmes are not adequately prepared for the psychological and emotional challenges of their future work (Wynne et al., 2024). Although they graduate with strong theoretical and technical knowledge, they often lack confidence and experience in managing emotional stress, uncertainty, and ethical tension in real-life situations (Purabdollah et al., 2024). The transition from education to employment can therefore be abrupt and overwhelming, leading to frustration, stress, and early signs of burnout (Wynne et al., 2024). Employers also report that new graduates frequently struggle with stress tolerance, adaptability, and communication under pressure—competencies essential for patient-centred care and effective teamwork (Jiang et al., 2024). This mismatch between educational outcomes and workplace expectations represents a significant competence gap in current health education systems (Purabdollah et al., 2024; Wynne et al., 2024).

Cultural and organisational factors also influence how stress and resilience are understood and experienced (Guraya et al., 2025). In some contexts, stress management is viewed primarily as an individual responsibility, while in others it depends more on teamwork, mentorship, and social support (Guraya et al., 2025). European research has shown that topics such as occupational well-being and stress management are still rarely integrated into health curricula, even though they are essential for sustainable professional practice (Golz et al., 2022). These findings suggest that resilience is not solely an individual capacity but also a quality shaped by broader educational and institutional environments (Wynne et al., 2024). Universities and training institutions therefore share responsibility for helping students develop emotional competence, reflective skills, and strategies for managing stress as a normal and expected aspect of professional life (Golz et al., 2022; Wynne et al., 2024).

Developing resilience during higher education can help prevent burnout and improve staff retention, both of which are vital given ongoing workforce shortages. Activities such as guided reflection, peer mentoring, and short workshops on stress management can equip students with practical tools for coping

with pressure and uncertainty. These experiences enhance learning, support the formation of professional identity, and ease the transition from education to clinical practice (Wynne et al., 2024). Such initiatives connect students' personal development with institutional support, as confirmed by recent findings among healthcare professionals and academic staff (Guraya et al., 2025).

To effectively support students in developing stress management skills and professional resilience, it is important first to understand how both students and employers in healthcare perceive these competencies and what expectations they have regarding their development and practical application in professional practice. However, despite the crucial role of these competencies, practical guidance based on a comparison of students' and employers' perspectives remains limited. To address this gap in the literature, the aim of our study is to examine and compare how students and employers in healthcare and well-being understand stress management and personal resilience, and to identify where the main competence gaps lie. By analysing different perspectives and educational contexts, the study aims to provide practical, evidence-based recommendations for aligning education and practice so that future professionals are better prepared for the emotional and psychological demands of work in the healthcare and well-being sector. The study results may contribute to improving individual well-being, the quality of care, and the long-term sustainability of healthcare systems.

2 Methods

This study used an in-depth qualitative method, analysing interviews with students from various fields and countries, as well as employers from the healthcare and well-being sector. A total of 14 interviews were conducted: 11 with students from nursing (n=6), medicine (n=3), veterinary medicine (n=1), and education (n=1), representing Croatia (n=6), Bulgaria (n=4), and Portugal (n=1); and 3 with employers holding positions as head nurses in surgical nursing (n=1), home care (n=1), and a nursing home (n=1). This methodology enabled the exploration of students' and employers' perspectives on critical competencies in stress management and personal resilience across different disciplines and countries, while also evaluating best practices identified through international comparison. The qualitative approach allowed for in-depth exploration of competence gaps, their underlying causes, and potential solutions grounded in real experiences.

This study was conducted as part of a Blended Intensive Programme (BIP), "Missing student competences: A challenge for the Future of Education", organised in 2025 under the Erasmus+ framework.

One researcher conducted interviews with 4 students and 1 employer; two researchers conducted interviews with 3 students and 1 employer; and one researcher conducted 1 interview with 1 student. The interviews followed a semi-structured guide designed to explore competence gaps in stress management and personal resilience. Interview guides for students (14 questions in four sections) and employers (13 questions in four sections) targeted experiences of stress, perceptions of resilience, preparedness, competence gaps, and recommendations. All interviews were conducted either in person or remotely via online meetings, each lasting around 30 minutes. Participants provided informed consent, and data confidentiality was maintained throughout the study.

Interview data were analysed using thematic analysis to identify key patterns, gaps, and recommendations across different contexts.

3 Results

The analysis of interview data identified several key themes concerning competence gaps in stress management and personal resilience among students and employers in the healthcare and well-being sector. The findings highlight how students perceive their preparedness for managing stress during professional training and work, as well as how employers assess these competencies in recent graduates.

The sociodemographic data of all interview participants are shown in Table 1. For clarity, the results are presented in two sections: student perspectives (Table 2) and employer perspectives (Table 3). Each section summarises the main themes identified through thematic analysis, supported by selected representative quotes from the interviews.

Table 1

Sociodemographic characteristics of interview participants

<i>Code</i>	<i>Group</i>	<i>Age (approx.)</i>	<i>Gender</i>	<i>Discipline / Field</i>	<i>Country</i>
IS1	Student	early 20s	Female	Nursing (2nd year)	Croatia
IS2	Student	early 20s	Female	Nursing (3rd year, Palliative Care volunteer)	Croatia
IS3	Student	early 20s	Male	Medicine (2nd year)	Bulgaria
IS4	Student	early 20s	Female	Medicine (5th year, Pediatrics interest)	Bulgaria
IS5	Student	early 20s	Female	Veterinary Medicine (1st year)	Bulgaria
IS6	Student	mid-20s	Male	Nursing (Master's in Nursing Management)	Croatia
IS7	Student	mid-20s	Female	Nursing (Graduate – Nursing Management)	Croatia
IS8	Student	mid-20s	Female	Nursing (Graduate – Hemodialysis Department)	Croatia
IS9	Student	early- 20s	Female	Law	Bulgaria
IS10	Student	mid-20s	Female	Nursing (Master's – Bjelovar University)	Croatia
IS11	Student	30s	Male	Education / Research (PhD in Education)	Portugal
IE1	Employer	40s	Female	Head Nurse – Operating Theatre	Croatia
IE2	Employer	40s–50s	Female	Head of Home Health Care Institution	Croatia
IE3	Employer	50s	Female	Senior Nurse – Elderly Care	Bulgaria

3.1 Thematic analysis of student interviews

The analysis of student interviews shows that motivation for studying healthcare and education arises from altruism, personal growth or external factors such as family influence and job security. These motives are directly reflected in how students approach learning and professional development, as seen in statements like “I always wanted to help people” (IS10) or “My father encouraged me because it’s a secure job.” (IS6). Students identify empathy, communication, professionalism and emotional stability as key competences, viewing stress management as staying calm under pressure and resilience as learning and recovering from challenges. Their main coping strategies include peer support, physical

activity and reflection. However, many also point to limited institutional or formal psychological support and a clear gap between theory and practice. Students describe this gap mainly through insufficient hands-on experience and emotional preparation, saying “At university, we focus a lot on theory, but in real hospital settings, employers expect us to be confident and fast in decision-making,” (IS9) and “We get good theoretical knowledge, but less training in communication and stress management.” (IS1). Another student emphasized that “Education focuses on theory; we don’t learn how to manage emotional pressure.” (IS3). Students note that resilience is built by experience, mentorship and community rather than only through academic education.

Table 2

Thematic analysis of student interviews

<i>Topic</i>	<i>Code</i>	<i>Subcode</i>	<i>Representative Quote</i>	<i>Discipline</i>
Motivation for Choosing the Field	Altruism & Desire to Help	Helping others, compassion	“I always wanted to help people, and I’ve been interested in medicine since I was young.” (IS10)	Nursing / Medicine
	Personal Growth	Intellectual curiosity, lifelong learning	“I’ve always been fascinated by how people learn and how teaching can actually transform individuals and communities.” (IS11)	Education
	External Influence	Family encouragement, job stability	“My father motivated me because he said it’s a good job, and later I really found myself in it.” (IS6)	Nursing
Core Competences	Interpersonal Skills	Empathy, communication	“Patients are people with emotions ... we must be able to help them and manage their concerns.” (IS7)	Nursing
	Professionalism	Time management, organization	“You must manage your time well; education teaches step by step, but practice requires speed and balance.” (IS10)	Nursing
	Emotional Intelligence	Stability under pressure	“We must stay calm and provide both medical and emotional support.” (IS4)	Medicine
Coping Strategies	Peer Support	Talking to classmates, colleagues	“Talking to my classmates who face the same problems helps me stay balanced.” (IS10)	Nursing
	Self-care	Physical activity, reflection	“Regular exercise and taking short breaks are my main coping tools.” (IS3)	Medicine
	Professional Attitude	Remaining calm and focused	“You can’t stress out in front of patients, you need to stay professional.” (IS6)	Nursing

Institutional Gaps & Preparation	Limited Formal Support	Lack of counselling, mentoring	“Formal psychological support is limited; most help comes from professors and mentors.” (IS10)	Nursing
	Theory–Practice Gap	Unrealistic expectations	“In school you have time for every step, but in practice you must act fast.” (IS10)	Nursing
	Lack of Emotional Training	Missing coping skill development	“Education focuses on theory; we don’t learn how to manage emotional pressure.” (IS3)	Nursing / Medicine
Developing Resilience & Recommendations	Experience-Based Learning	Learning through exposure	“Every challenge teaches you how to cope better.” (IS3)	Medicine
	Mentorship & Community	Peer reflection, guidance	“Resilience grows through connection, not isolation.” (IS11)	Education
	Curriculum Innovation	Workshops, simulations	“We could have more simulations and workshops on self-care.” (IS10)	Nursing / Education

3.2 Narrative synthesis of employer interviews

The analysis of employer interviews shows that stress in healthcare arises from heavy workloads, staff shortages, emotional pressure and the need for precision in complex tasks. Employers emphasize that empathy, emotional stability, teamwork and adaptability are essential competences for maintaining quality and composure under pressure. They observe that new graduates are generally well prepared theoretically but often lack practical experience and confidence in managing real-life challenges such as patient suffering, death or communication with demanding families. Most employers highlight mentorship, teamwork and open communication as the most effective ways to support young professionals in coping with stress. They believe that resilience develops gradually through experience, guidance and supportive relationships rather than through formal education alone. Employers recommend stronger collaboration between universities and workplaces to connect theory with practice and prepare students for the emotional demands of their profession. Regarding university–workplace collaboration, employers suggest more hands-on clinical placements, simulation-based learning, and mentoring partnerships between academic staff and healthcare institutions. As one employer emphasized, “Universities and employers should work together to teach stress-coping skills, students need to see what real care looks like, not just the medical side but the emotional side too.” (IE3). Such cooperation, they argue, would connect theory with practice and better prepare students for the emotional realities of professional life.

Table 3*Thematic analysis of employer interviews*

<i>Topic</i>	<i>Code</i>	<i>Subcode</i>	<i>Representative Quote</i>	<i>Discipline / Setting</i>
Workplace Stressors	Staff Shortages and Overload	Increased workload, time pressure	"We face a shortage of nurses, so employees often work more than planned and handle many patients a day." (IE2)	Home Health Care
	Emotional Demands of Care	End-of-life, grief, family expectations	"Working with elderly people can be rewarding but emotionally heavy, dealing with suffering and loss is difficult." (IE3)	Elderly Care
	Fast-paced Clinical Environment	Urgency, precision, multitasking	"Surgery is stressful by nature ... operations are complex and mistakes cannot be allowed." (IE1)	Surgical Nursing
Core Competencies for Coping	Emotional Stability and Empathy	Patience, compassion, calmness	"You need to truly care about people and stay emotionally stable even when it's hard." (IE2&IE3)	Elderly Care / Nursing
	Teamwork and Communication	Cooperation, trust, openness	"Good communication makes all the difference we solve problems together." (IE1,IE2&IE3)	Nursing / Hospital
	Organization and Adaptability	Time management, independence	"Nurses must organize their work and adapt quickly to daily changes." (IE2)	Home Health Care
Observed Competence Gaps	Limited Practical Readiness	Lack of real exposure	"Universities prepare them theoretically, but students lack practical experience in surgical nursing." (IE1)	Hospital / Surgery
	Emotional Preparedness	Handling death, dementia, stress	"Most are not ready for the emotional side of the job; it takes time to build resilience." (IE3)	Elderly Care
	Independence and Confidence	Supervision, hesitation	"They need help in organizing work and taking initiative." (IE2)	Home Health Care
Support and Coping Strategies	Mentorship and Guidance	Structured supervision	"A kind and experienced mentor can make all the difference."	All settings
	Peer and Team Support	Open sharing, emotional relief	"We try to maintain a family-like atmosphere; talking about a hard day helps." (IE2&IE3)	Elderly Care / Home Care

	Organisational Practices	Task rotation, training	"We organize team building and training on communication and stress management." (IE1)	Nursing / Hospital
Recommendations for Education and Practice	More Practical Training	Clinical placements, simulations	"Include more practical courses and hospital rotations." (IE2)	Healthcare Education
	Collaboration with Employers	Mentoring partnerships	"Universities and employers should work together to teach stress-coping skills." (IE1, IE2&IE3)	Health Sector
	Emotional Learning	Awareness, reflection	"You can't learn how to handle grief from a lecture, you need experience and support." (IE3)	Elderly Care / Nursing

4 Discussion

The findings of this study reveal significant competence gaps in stress management and personal resilience among students and newly graduated professionals in healthcare and education. These gaps appear to originate from differences in how both groups perceive, understand and develop these competences. Despite these gaps, both groups share common views regarding the emotional and interpersonal qualities essential for effective professional functioning. Both groups recognise the importance of emotional regulation, empathy, communication and adaptability in coping with demanding work conditions. Students' conceptualization of stress management, however, differ from current theoretical perspectives. While they tend to describe it as maintaining calm under pressure or controlling emotions, contemporary literature defines stress management as multidimensional process that integrates self-awareness, cognitive reframing, behavioural adaptability and proactive coping strategies (Dosset et al., 2020; Liu et al., 2023). This contrast suggests that students focus primarily on surface manifestations of composure, while professional stress management involves deeper cognitive and relational dimensions developed through practice and reflection. However, students primarily view stress management as a personal skill, while employers see it as an integrated professional competence that develops through experience, teamwork and mentoring. This conceptual divergence illustrates the foundation of the observed competence gaps, as also noted in earlier studies on health graduates' preparedness (Chen et al., 2024; Lee et al., 2023). This difference highlights a structural gap between academic preparation and the realities of professional practice.

These results are consistent with previous research showing that healthcare graduates often enter the workforce with strong theoretical knowledge but limited practical readiness and emotional resilience (Chen et al., 2024; Lee et al., 2023). The observed lack of preparedness is not only technical but deeply emotional, as new professionals struggle with patient suffering, ethical dilemmas and communication challenges (Purabdollah et al., 2024). Comparable findings by Liu et al. (2023) also indicate that resilience in early professional practice evolves gradually through experiential learning, reflective supervision and peer support. Similar to findings by Unjai et al. (2024), this study confirms that resilience grows over time through reflective practice and supportive professional relationships, rather than being fully developed during education.

Employers in this study identified mentorship, teamwork and organizational culture as critical protective factors that help staff maintain composure under pressure. Such findings echo evidence from medical

and nursing contexts, where mentoring and peer support are linked to improved stress coping and lower burnout risk (Dosset et al., 2020; Liu et al., 2023). Employers' emphasis on collegial solidarity and open communication also aligns with research by Guraya et al. (2025), which highlights that psychological safety and shared reflection strengthen collective resilience in healthcare teams. Students, however, often reported limited access to counselling, simulation or reflective learning opportunities, which points to an institutional gap that should be addressed through curriculum innovation. These observations were also presented in a study by Jiang et al. (2024), who found that graduates' self-perceived readiness often diverges from employer expectations, especially regarding emotional and interpersonal competences.

The results also underline that stress management training must go beyond individual coping strategies. While students commonly rely on physical activity or informal peer discussions, employers stressed that organizational systems such as task rotation, supportive supervision and professional development play a decisive role in sustaining well-being. This distinction reflects broader theoretical discussions that position resilience as a shared and systematic competence rather than an individual trait (Golz et al., 2022; Unjai et al., 2024). By acknowledging both personal and structural dimensions, resilience building initiatives can more effectively enhance self-efficacy and readiness among graduates. This perspective supports the view of Golz et al. (2022) that resilience in healthcare is a systemic competence, requiring both personal and environmental resources. Integrating these two dimensions could enhance both self-efficacy and job readiness among graduates.

A key implication of this study is the need for stronger collaboration between universities and employers. Participants from both groups suggested that earlier and more extensive clinical placements, mentoring schemes and interdisciplinary teamwork could better prepare students for the emotional demands of practice. Such initiatives correspond to recommendations from Wynne et al. (2024) and Guraya et al. (2025), who emphasized that structured supervision, reflection and peer learning substantially ease the transition from education to practice. These recommendations are consistent with evidence showing that experiential learning and structured supervision bridge the transition from education to practice (Walker et al., 2024; Wynne et al., 2024). Embedding stress management and resilience-building modules in health curricula may therefore improve not only individual coping capacity but also long-term workforce retention and patient safety.

Despite its valuable insights, this study has certain limitations. The qualitative approach, while allowing in-depth understanding, involved a relatively small sample across three countries, which may not represent all contexts of healthcare education. Moreover, participants were self-selected, possibly reflecting those more engaged or aware of resilience-related issues. Future research should include longitudinal designs that track competence development from study to early professional stages, combining qualitative and quantitative methods to evaluate the effectiveness of specific educational interventions.

In conclusion, both students and employers agree that managing stress and building resilience are essential competences for sustainable professional life in healthcare and education. Yet, they also recognise that these skills cannot be learned through theory alone; they must be experienced, practiced and supported within a compassionate and collaborative environment. Strengthening institutional partnerships and embedding emotional preparedness into curricula may bridge the gap between learning and practice, ultimately contributing to healthier, more resilient professionals and safer, more humane patient care.

5 Conclusion

The study confirmed that managing stress and developing resilience are key competences for professionals of different disciplines working in health and well-being sector. Both students and employers agreed that these skills cannot be learned through theory alone but must be built through real experience, reflective practice, and supportive environments. Universities should therefore place greater emphasis on experiential learning, emotional education, and partnerships with healthcare institutions to prepare students for the realities of professional life. Strengthening these competences will not only improve the well-being of professionals but also the quality and safety of care they provide.

LITERATURE

1. Chen, L., Lin, Q., Xu, Y., & Wu, L. (2024). Nursing students' work readiness and its influencing factors before participating in a nurse residency program: A multicenter cross-sectional study. *Frontiers in Medicine*, 11, 1391907. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1391907>
2. Dossett, M. L., Needles, E. W., Nittoli, C. E., & Mehta, D. H. (2020). Stress management and resiliency training for healthcare professionals. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 63(1), 64–68. <https://doi.org/10.1097/jom.0000000000002071>
3. Golz, C., Bachmann, A. O., Defilippis, T. S., Kobleder, A., Peter, K. A., Schaffert, R., Schwarzenbach, X., Kampel, T., & Hahn, S. (2022). Preparing students to deal with the consequences of the workforce shortage among health professionals: A qualitative approach. *BMC Medical Education*, 22(1), 756. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03819-4>
4. Guraya, S. Y., Dias, J. M., Eladl, M. A., Rustom, A. M. R., Alalawi, F. A. S., Alhammadi, M. H. S., Ahmed, Y. A. M., Shamsi, A. A. O. T. A., Bilalaga, S. J., Nicholson, A., Malik, H., & Guraya, S. S. (2025). Unfolding insights about resilience and its coping strategies by medical academics and healthcare professionals at their workplaces: A thematic qualitative analysis. *BMC Medical Education*, 25(1), 177. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06415-w>
5. Jiang, Z., Su, Y., Meng, R., Lu, G., Liu, J., & Chen, C. (2024). The effects of work readiness, organizational justice and professional identity on the work performance of new nurses: A cross-sectional survey. *BMC Nursing*, 23(1), 759. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02420-y>
6. Lee, T., Damiran, D., Konlan, K. D., Ji, Y., Yoon, Y. S., & Ji, H. (2023). Factors related to readiness for practice among undergraduate nursing students: A systematic review. *Nurse Education in Practice*, 69, 103614. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103614>
7. Liu, S., Zhang, Y., Liu, Y., Han, P., Zhuang, Y., & Jiang, J. (2023). The resilience of emergency and critical care nurses: A qualitative systematic review and meta-synthesis. *Frontiers in Psychology*, 14, 1226703. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1226703>
8. Purabdollah, M., Zamanzadeh, V., Ghahramanian, A., Valizadeh, L., Mousavi, S., & Ghasempour, M. (2024). Competency gap among graduating nursing students: What they have achieved and what is expected of them. *BMC Medical Education*, 24(1), 546. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05532-w>
9. Unjai, S., Forster, E. M., Mitchell, A. E., & Creedy, D. K. (2024). Interventions to promote resilience and passion for work in health settings: A mixed-methods systematic review. *International Journal of Nursing Studies Advances*, 7, 100242. <https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2024.100242>
10. Walker, A., Nagarajan, S. V., Orr, P., Elphinston, R., Dunne, M., & McAllister, L. (2024). Allied health work readiness capabilities: A qualitative comparison of graduates, supervisors, and managers' perspectives. *Journal of Interprofessional Care*, 38(6), 1026–1034. <https://doi.org/10.1080/13561820.2024.2406476>

11. World Health Organization. (2016). *Global strategy on Human Resources for Health: Workforce 2030*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511131>
12. Wynne, K., Mwangi, F., Onifade, O., Abimbola, O., Jones, F., Burrows, J., Lynagh, M., Majeed, T., Sharma, D., Bembridge, E., Stubbs, M., Sunner, C., Bergmann, J., Bagade, T., & Malau-Aduli, B. S. (2024). Readiness for professional practice among health professions education graduates: A systematic review. *Frontiers in Medicine*, 11, 1472834. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1472834>

Mariia Diordiieva

University of Veliko Tarnovo St. Cyril and St. Methodius, Bulgaria

Anže Škrbec, mag. Igor Makovec

University of Novo Mesto, Slovenia

Ante Maduna, Paula Molnar, dr. Tomislav Pavlic

Bjelovar University of Applied Sciences, Croatia

Competence Gaps in Digital Competences and Knowledge of Artificial Intelligence among Students from Different Fields of Study and Different Countries Working in the Field of Health and Well-Being

UDC 378.011.2:004.8

KEYWORDS: *competence gaps, practical experience, artificial intelligence (AI)*

ABSTRACT – *In contemporary higher education, significant competence gaps in digital competencies and artificial intelligence persist among students preparing for work in the field of health and well-being. The purpose of this paper is to analyze and understand the competence gaps among students from various disciplines (Nursing, Mechatronics, Applied Linguistics, Psychology) and 4 countries (Croatia, Slovenia, Bulgaria, Ukraine). The study applied a qualitative research design based on structured interviews from different disciplines. Thematic analysis was used to identify key patterns and differences across disciplines and national contexts. The results revealed significant competence gaps among students. Students reported fewer opportunities for interdisciplinary, practice-based learning and frequent reliance on generative AI for quick explanations and ideation. Employers noted graduates lack proficiency in advanced tools and system integration. Stakeholders emphasized the need for stronger cooperation between higher education institutions and employers, recommending mandatory practical components, dual education models, and integrating AI ethics into curricula.*

UDK 378.011.2:004.8

KLJUČNE BESEDE: *vrzeli v kompetencah, praktične izkušnje, umetna inteligenca (UI)*

POVZETEK – *V sodobnem visokošolskem izobraževanju med študenti, ki se pripravljajo na delo na področju zdravstva in dobrega počutja, še vedno obstajajo izrazite vrzeli v kompetencah na področju digitalnih znanj in umetne inteligence. Namen prispevka je analizirati in razumeti primanjkljaje kompetenc med študenti različnih disciplin (zdravstvena nega, mehatronika, uporabno jezikoslovje, psihologija) in iz štirih držav (Hrvaška, Slovenija, Bolgarija, Ukrajina). Raziskava je temeljila na kvalitativnem raziskovalnem pristopu z uporabo strukturiranih intervjujev iz različnih disciplin. Tematska analiza je bila uporabljena za prepoznavanje ključnih vzorcev in razlik med disciplinami ter nacionalnimi konteksti. Rezultati so pokazali pomembne vrzeli v kompetencah med študenti. Študenti so poročali o omejenih priložnostih za interdisciplinarno, praktično naravnano učenje ter o pogosti uporabi generativne umetne inteligence za hitre razlage in iskanje idej. Delodajalci so opozorili, da diplomanti nimajo zadostnega znanja o naprednih orodjih in integraciji sistemov. Deležniki so poudarili potrebo po tesnejšem sodelovanju med visokošolskimi institucijami in delodajalci ter priporočili obvezne praktične komponente, modele dualnega izobraževanja in vključitev etike umetne inteligence v študijske programe.*

1 Introduction

Digitalization is evolving at a rapid pace, shaping such fields as education, healthcare, and the modern workforce. With the beginning of the penetration of AI tools into our everyday life, critical evaluation and the effective use of these technologies have become core competences that students in all disciplines should acquire.

Some authors have identified where to start. Fernández-Cerero et al. (2023) have found that that insufficient technological training among university teachers—especially regarding accessible digital tools and diverse disability needs constitutes a major barrier to educational inclusion and the quality of life of students with disabilities.

Redecker (2017) in DigCompEdu framework stated that educators at all levels from early childhood to higher and adult education, including special needs education need specific digital competences to seize the potential of digital technologies for enhancing and innovating education.

Abou Hashish and Alnajjar (2024) at the conclusion of their research “emphasize the critical need to engage students with digital healthcare technologies to enhance their digital competency, ensuring their readiness for the evolving healthcare landscape and their future careers.”

These findings are global. UNESCO warns that as education systems increasingly use AI and data-driven decision-making, public policies must address ethics, accountability and transparency while ensuring inclusion and equity, so that AI supports learning and sustainable development instead of creating new technological and social divides (Pedró et al., 2024).

We already know many examples of use. European digital competence framework DigComp 2.2 has many examples of the knowledge, skills and attitudes citizens need to engage confidently, critically, safely and responsibly with digital technologies, including emerging AI-based systems (Vuorikari, 2022).

Our study covers four areas: applied linguistics, healthcare, psychology, and mechatronics. We examine gaps in students' knowledge and employers' opinions on this. We collected data using surveys for students and employers. This included questions about digital technologies and artificial intelligence, covering trust, ethics, and opinions about artificial intelligence in education and in the workplace.

2 Methods

2.1 *Research approach and method*

This research implements a qualitative approach aimed at exploring digital competencies and awareness of AI among students and employers. The study focuses on understanding how educational institutions and workplaces adopt AI-related skills. It was carried out as part of a blended Erasmus program involving students and professionals from Croatia, Bulgaria, Portugal, and Slovenia. The group consisted of people studying Nursing Care, Computer Science, Philology and Mechatronics, reflecting a range of disciplines and levels of digital competence. This diverse mix of participants ensured a well-round perspective between the educational and workplace dimensions of digital skills and AI readiness.

2.2 *Description of the research instrument and sample*

A semi-structured interview approach was used to collect detailed participants' experiences toward AI. The first phase of the project consisted of 40-minute in-class interviews conducted among participants during the mobility in Slovenia. The second phase included follow-up interviews held after the mobility,

involving two students and one employer to provide a broader cross-cultural and professional perspective. It was conducted in accordance with ethical standards. Participation was voluntary, and all respondents provided their written consent before filling in the form. They were clearly informed about purposes of the research, the confidentiality of responses, and similarly they were aware that they could withdraw at any time without any consequences. All information was treated with full anonymity and respect for their privacy.

The interview form consisted of 38 questions organized into five thematic modules:

- Personal questions (1–3).
- Experience regarding digital technologies (4–12)
- Awareness of ethical issues (13–22)
- The use of AI in education (23–32)
- Five-point scale questions: own reflections (33–38)

It comprised open-ended as well as close-ended questions to ensure a comprehensive understanding of the topic. The open-ended questions (3–25, 36–38) for students encouraged participants to provide detailed responses, allowing them to share their experiences related to the use of AI and digital tools in their studies. These questions explored themes such as the definition of digital competence, ethical concerns, teamwork, and the future of AI in education and work. The close-ended questions (26–35) were designed using a five-point scale, where participants rated their level of agreement on a scale from 1 to 5. The combination of open and closed questions enabled the collection of both qualitative and quantitative data.

3 Results

The findings are summarized in Tables 1 and 2 below. Here are the key takeaways:

The theory-practice difference. This was the biggest issue by far. Employers told us that graduates “often possess theoretical knowledge but lack applied understanding of full system integration” (employer 1) and that “universities focus heavily on theory, while real-world practice and time management are often lacking” (employer 4). Students said basically the same thing: “Too much theory and not enough practical, real-life experience” (student 6). They identified insufficient practical training as their biggest challenge. Many feel they're “well-prepared academically but lack hands-on experience, adaptability, and confidence in communicating” (students: 1, 4, 6).

Missing skills. Both employers and students pointed to specific gaps in hard and soft skills: Technical tools and design skills: Employers in engineering and mechatronics highlighted major technical deficits. One noted, “There's not enough work with integrated systems or software used in modern industry” (employer 2).

Healthcare experience. Employers in social welfare and health pointed out that students “lack direct work with people” (employer 5) and that “most often students are not allowed to work with patients independently” (employer 5) during their studies.

Soft skills. Students recognized a general deficit here, saying “I think many students lack communication and teamwork skills” (student 4). Student mindset: One student observation really stood out: “They mostly prefer to do their work fast for the grade rather than for the knowledge” (student 3).

AI use and ethical considerations. AI is already part of how study, but it's a double-edged sword. Students use tools like ChatGPT because “It helped me understand lessons better and learn faster” (student 4). They mentioned AI health apps that help with learning diagnoses “They make studying

faster and clearer” (student 7). But there's a dark side. Students worry that “Excessive use of artificial intelligence makes students lazy and suppresses their thought development” (student 9). The main ethical concern they raised was “privacy and data security, since the use of AI often involves collecting large amounts of personal data” (student 2). Employers set clear boundaries. They use AI for “educational and research purposes” (employer 1) but emphasized that “AI should never replace human decision-making when it comes to health” (employer 3). That's non-negotiable.

Proposed solutions and future expectations. Both groups had concrete ideas for fixing the curriculum, mostly centered on increasing practical, interdisciplinary learning.

Employers recommended that “More emphasis should be placed on practical, interdisciplinary learning” (employer 1). They called for “More simulations and real-life scenarios” (employer 6) to better prepare students for patient care, digital systems, and teamwork in healthcare.

Students suggested they “would include more practical training with digital tools and AI applications” (student 8) arguing this “would better prepare students for real-world work and improve our skills” (student 8). Looking ahead, employers think AI “will increase demand for analytical, programming, and interdisciplinary skills” (employer 1).

The bottom line from all this data: education needs to shift from focusing on what students know to what students can do considering ethical approach.

Table 1

Summary of distinct employer’s answers regarding questions code level

<i>Topic</i>	<i>Code (1st level)</i>	<i>Subcode (2nd level)</i>	<i>Statement (verbatim quote)</i>	<i>Discipline</i>	<i>Country</i>
Skills Gap	Theory vs. Practice	System integration	Graduates often possess theoretical knowledge but lack applied understanding of full system integration. (employer 1)	Higher Education (Mechatronics/ICT/Health)	Croatia
	Technical tools	Lack of industry tools	There's not enough work with integrated systems or software used in modern industry (SolidWorks, LabVIEW, IoT platforms. (employer 2)	Mechatronics/AI	Croatia
	Design skills	CAD/PDM proficiency	Weak: poor GD&T on drawings, no PDM discipline. (employer 3)	Engineering/Manufacturing	Slovenia
	Theory vs. Practice	Practical experience	Universities focus heavily on theory, while real-world practice and time management are often lacking (employer 4)	Healthcare	Croatia
	Theory vs. Practice	Independent patient work	They lack direct work with people. Practice occurs during their studies, but most often students are not	Social Welfare/Health	Croatia

			allowed to work with patients independently... (employer 5)		
Ethical Use	Policy	Education/ Research focus	AI is applied strictly for educational and research purposes, respecting ethical standards and data protection. (employer 1)	Higher Education (Mechatronics/ICT/Health)	Croatia
	Human Recourses	Health/Anonymization	AI should never replace human decision-making when it comes to health. All data is anonymized... (employer 3)	Engineering/Manufacturing	Slovenia
Suggestions for Improvement	Curriculum Improvement	Interdisciplinary learning	More emphasis should be placed on practical, interdisciplinary learning. (employer 1)	Higher Education (Mechatronics/ICT/Health)	Croatia
		Simulations /Scenarios	More simulations and real life scenarios are needed to prepare students for patient care, digital systems, and teamwork in healthcare environments (employer 6)	Healthcare	Croatia
Employers' Expectations	Future skills demand	Analytical/Interdisciplinary	AI will increase demand for analytical, programming, and interdisciplinary skills. (employer 1)	Higher Education (Mechatronics/ICT/Health)	Croatia

Table 2

Summary of distinct students answers regarding questions code level

Topic	Code (1st level)	Subcode (2nd level)	Statement (verbatim quote)	Discipline	Country
Skills Gap	Theory vs. Practice	Confidence/Communication	Many students are well-prepared academically but lack hands-on experience, adaptability, no confidence in communicating ... (student 1)	Teacher Education	Croatia
	Soft Skills	Teamwork/Communication	I think many students lack communication and teamwork skills. (student 4)	Mechatronics	Croatia
	Theory vs. Practice	Practical experience	Too much theory and not enough practical, real-life experience (student 6)	Nursing	Slovenia

	Mindset	Focus on Grade	Students mostly prefer to do their work fast for the grade rather than for the knowledge. (student 3)	Applied Linguistics	Bulgaria
AI Use	Learning Support	Comprehension/Speed	ChatGPT helped me understand lessons better and learn faster. (student 4)	Mechatronics	Croatia
		Diagnosis Apps	AI health apps that help with learning diagnoses – they make studying faster and clearer. (student 7)	Nursing	Slovenia
AI Influence	Negative Impact	Laziness/Thought suppression	Excessive use of artificial intelligence makes students lazy and suppresses their thought development. (student 9)	Applied Linguistics	Bulgaria
Ethical Use	Privacy/Security	Data Collection	The one that comes to mind is privacy and data security, since the use of AI often involves collecting large amounts of personal data. (student 2)	Psychology	Croatia
	Responsible Use	Overreliance/Misuse	Students should be aware of ethical concerns like data privacy, bias in AI, misinformation, and the responsible use of AI to avoid overreliance or misuse. (student 6)	Nursing	Slovenia
Suggestions for Improvement	Curriculum Improvement	Practical digital training	More practical training with digital tools and AI applications, because it would better prepare us for real-world work. (student 8)	Applied Linguistics	Ukraine

4 Discussion

Our analysis of digital and AI competencies among students and employers clearly shows that there is a big problem, universities are not preparing students for the real-world challenges. Changes are needed to reduce the gaps in competency skills between learned theory and actual work. The findings can be summarized in three points: the difference between theory and practice, risks of artificial intelligence, recommendations for changes in teaching. The difference between theory and practice is the most noticeable, as both sides have observed it. Students believe that the biggest challenge is “insufficient practical training”. Employers confirm this, even though graduates possess theoretical concepts, they lack a practical understanding of complete system integration. This manifests in different ways across

disciplines. In technical fields, employers expect proficiency in the use of modern industrial tools but believe that students often lack practical experience. In health and social care, universities are criticized for focusing on theory, meaning that students lack confidence for independent work with patients. They tend to struggle with necessary soft skills such as teamwork and communication. There are also risks that come with the use of artificial intelligence, it affects the way we learn. We often use artificial intelligence tools (like ChatGPT) because they help us understand lessons and learn faster. Tasks such as quick explanations and generating ideas are also the main reason in usage of AI. This reliance causes serious academic and ethical uncertainties. Students recognize the possible risks of plagiarism, data privacy and security. They worry that excessive use of artificial intelligence makes them lazy and affects their learning skills. Employers are also clear about ethical boundaries. They integrate artificial intelligence for process optimization and data analysis but emphasize that it must not replace human work. This means that our education must include training in artificial intelligence ethics and responsible use. To successfully prepare students for the labor market, we need systemic changes that focus on practicality and cooperation with industry. Mandatory practical experience is one solution to the problem. Employers strongly recommend the introduction of mandatory practical parts in every year of study. This should include the use of simulations and real-life scenarios. That would be clinical and digital skills. Cooperation is key, we need closer partnerships between universities and companies. Suggestions include adopting models such as dual education systems and creating projects to actively reduce skills gaps. Students also want study programs to include more project based work and practical training with digital tools. The general conclusion points to the need for a national strategy that connects education, industry and public institutions.

Ultimately, there is agreement that the system must implement practical components, alongside the theoretical part that already exists, to meet the future needs of the labor market. The limitations of this survey include the use of a small voluntary sample (6 employers and 10 students). This means that it is not possible to group the obtained data, but we gain a better understanding of the problem and potential solutions. Reliance on a self-assessment questionnaire provides insight into the subjects thoughts. The sample size is too small for more complex statistical modeling. Nevertheless, the questionnaire responses point to prominent issues.

5 Conclusion

The qualitative analysis of digital and AI competencies among students and employers highlights a clear and urgent conclusion: significant competence gaps persist, primarily due to an imbalance between academic theory and practical application.

The core findings confirm that insufficient practical training is the “biggest challenge” reported by students. Graduates often lack the necessary applied understanding of integrated digital and AI systems, proficiency in advanced industry tools and experience in interdisciplinary collaboration required for work in health and well-being fields.

The integration of AI, while welcomed as a learning tool, introduces critical ethical challenges related to data inaccuracy and overreliance, which students fear may suppress critical thinking. Employers are firm that AI must be strictly governed by ethical standards and “never replace human decision-making” in health and welfare.

Ultimately, addressing these deficiencies requires a structural shift: the educational focus must move from knowledge acquisition (“what students know”) to “hands-on, ethically guided experience” (“what students can do”). The recommended path forward centers on implementing mandatory practical components in curricula, formalizing stronger cooperation between higher education institutions and

employers (including dual education models), and developing a national strategy for digital and AI literacy that prioritizes ethical use and interdisciplinary learning.

LITERATURE

1. Abou Hashish, E. A., & Alnajjar, H. (2024). Digital proficiency: Assessing knowledge, attitudes, and skills in digital transformation, health literacy, and artificial intelligence among university nursing students. *BMC Medical Education*, 24, 508. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05482-3>
2. Fernández-Cerero, J., Montenegro-Rueda, M., & Fernández-Batanero, J. M. (2023). Impact of university teachers' technological training on educational inclusion and quality of life of students with disabilities: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 2576. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032576>
3. Pedró, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>
4. Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu* (Y. Punie, Ed.; Report No. EUR 28775 EN; JRC107466). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
5. Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens—With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>

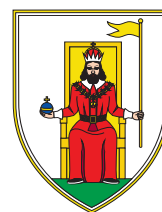
Častni pokrovitelj konference

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije



Sponzorja dogodka

Mestna občina Novo mesto



Zavarovalnica Triglav, d. d.o



Terme Krka, d.o.o., Novo mesto

