

# JHS

**Revija za zdravstvene vede**  
*Journal of Health Sciences*

Vol. 8 • No. 2 • 2021



**REVIJA ZA ZDRAVSTVENE VEDE**  
*Journal of Health Sciences*

**Izdajatelj** *Publisher*

Univerza v Novem mestu Fakulteta za zdravstvene vede  
*University of Novo mesto Faculty of Health Sciences*

**Glavni in odgovorni urednik** *Editor-in-Chief*

Bojana Filej

**Uredniški odbor** *Editorial Board*

Božena Gorzkowicz (Poljska), Vojko Kavčič (USA), Goran Kozina (Hrvaška),  
Nevenka Kregar Velikonja (Slovenija), Laaksonen Camilla (Finska),  
Jasmina Starc (Slovenija), Vedrana Vejzović (Švedska),  
Maria Flores Vizcaya - Moreno (Španija), Milica Vasiljević Blagojević (Srbija),  
Olga Riklikiene (Litva)

**Tehnični urednik** *Technical Editor*

Bojan Nose

**Tajniška dela** *Secretary*

Brigita Jugovič

**Jezikovni pregled** *Slovene-Language Editor*

Marjeta Kmetič

**Jezikovni pregled angleških besedil** *English-Language Editor*

Ensitra, Brigita Vogrinec Škraba s. p.

**Naslov uredništva** *Address of the Editorial Office*

JHS - Revija za zdravstvene vede, Na Loko 2, SI-8000 Novo mesto, Slovenija

**Spletna stran revije** *Website of the Journal*

<http://www.jhs.si>

**Elektronski naslov** *E-mail*

[urednistvo@jhs.si](mailto:urednistvo@jhs.si), [editorial.office@jhs.si](mailto:editorial.office@jhs.si)

**Izdavanje revije sofinancira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.**

*The publication of the journal is co-financed by the Slovenian Research Agency.*

**Naklada** *Circulation*

150

**Tisk** *Printed by*

Tiskarna Cicero Begunje, d.o.o.

Revija za zdravstvene vede je uvrščena na seznam revij ARRS, ki niso vključene v mednarodne bibliografske baze podatkov, se pa upoštevajo pri kategorizaciji znanstvenih publikacij (BIBLIO-B).

Revija za zdravstvene vede je vključena v bibliografske zbirke Biomedicina Slovenica, dLib.si (Digitalna knjižnica Slovenije) in COBIB.si (Vzajemna bibliografsko-kataložna zbirka podatkov).

*The Journal of Health Sciences is placed on list of ARRS journals that are not included in international bibliographic databases, but they are observed at categorization of scientific publications (BIBLIO-B).*

*The Journal of Health Sciences is included in the bibliographic databases Biomedicina Slovenica, dLib.si (Digital Library of Slovenia) and COBIB.si (Mutual bibliographic-catalog database).*

ISSN 2350-3610

## VSEBINA CONTENTS

|   |     |
|---|-----|
| <i>Dr. Alenka Oven, Anka Kregar</i>   | 3   |
| Terapija s pomočjo konja – izkušnje in doživljanje oseb s posebnimi potrebami<br>Equine-Assisted Therapy – Experiences and Perceptions of People with Special Needs   |     |
| <i>Nina Čopar, Monika Trošt, Nina Tavčar, Maja Adanič</i>   | 16  |
| Modeli in pristopi v delovni terapiji pri obravnavi oseb s posttravmatsko stresno motnjo – sistematični pregled literature<br>Models and Approaches in Occupational Therapy Treatment of Posttraumatic Stress Disorder  |     |
| <i>Dr. Marjetka Jelenc, Sabina Sedlak, Sandra Simonovič</i>   | 33  |
| Pregled porabe zdravil za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v obdobju od leta 2010 do leta 2018 v Sloveniji<br>Review of the Consumption of Medicines for the Treatment of Musculoskeletal and Connective Tissue Diseases in the Period from 2010 to 2018 in Slovenia |     |
| <i>Katja Škrab, dr. Suzana Mlinar</i>   | 44  |
| Napake pri ravnanju z zdravili in strategije za njihovo zmanjševanje<br>Medication Errors and Strategies for Reducing Them  |     |
| <i>Adrijana Moškon</i>  | 65  |
| Razlogi za neizvajanje holistične oskrbe stanovalcev v domu za starejše<br>Reasons for Not Providing Holistic Care to Nursing Home Residents  |     |
| <i>Dr. Damjan Slabe, Ana Lavrič, dr. Uroš Kovačič</i>   | 76  |
| Slikovno in video gradivo primerov poškodb kot pripomoček pri usposabljanju iz prve pomoči – doživljanje tečajnikov in izkušnje predavateljev<br>Use of Photographic and Video Materials of Injury Cases in First Aid Training – Experiences of Participants and Lecturers                            |     |
| <i>Helena Grmek, Katja Benko Zgonc</i>  | 92  |
| Telemedicina z vidika varne obravnave pacienta<br>How Safe Is Telemedicine for Patient Treatment  |     |
| <i>Mateja Strbad, dr. Milica Gregorič Kramberger</i>  | 108 |
| Krhkost: od biološkega k bio-psiho-socialnemu razumevanju geriatričnega sindroma<br>Frailty: From a Biological toward a Biopsychosocial Understanding of Geriatric Syndrome   |     |



# Terapija s pomočjo konja – izkušnje in doživljanje oseb s posebnimi potrebami

Prejeto 20. 5. 2021 / Sprejeto 27. 11. 2021

Znanstveni članek

UDK 615.825:798.2-056.26

**KLJUČNE BESEDE:** osebe s posebnimi potrebami, terapija s pomočjo konja, vsakodnevne aktivnosti, delovna terapija

**POVZETEK** – Terapija s pomočjo konja je namenjena izboljšanju zdravja in splošnega počutja oseb s prirojeno ali pridobljeno telesno ali duševno motnjo. Želeli smo ugotoviti, kako jo doživljajo uporabniki - osebe s posebnimi potrebami. V kvalitativni raziskavi smo izvedli pet polstrukturiranih intervjujev z udeleženci terapij s pomočjo konja v Konjeniškem klubu Strmol. S kvalitativno analizo podatkov smo določili 48 kod, 13 podkategorij ter 4 kategorije. Ugotovili smo, da se uporabniki pri terapijah s pomočjo konja prijetno počutijo in zaznavajo ugodne učinke, kar pozitivno vpliva na njihovo opravljanje vsakodnevnih aktivnosti. V Sloveniji bi bilo potrebno vključevanje konja v delovnoterapevtsko obravnavo bolj raziskati in nuditi strokovna izobraževanja ter prenesti znanje v prakso. Tako bi bila tovrstna obravnava dostopna več uporabnikom.

Received 20. 5. 2021 / Accepted 27. 11. 2021

Scientific article

UDC 615.825:798.2-056.26

**KEYWORDS:** people with special needs, equine-assisted therapy, daily activities, occupational therapy

**ABSTRACT** – Equine-assisted therapy is intended to improve the health and general well-being of people with a congenital or acquired physical or mental disorder. We wanted to find out how it is experienced by clients, i.e., people with special needs. As part of our qualitative research, we conducted five semi-structured interviews with clients who regularly attend equine-assisted therapies at Strmol Equestrian Club. During the qualitative data analysis, we identified 48 codes, 13 subcategories, and 4 categories. Participants in equine-assisted therapies feel comfortable and perceive positive effects, and they also experience improvement in performing their daily activities. In Slovenia, equine-assisted occupational therapy should be better researched and additional professional training should be provided to put the acquired knowledge into practice. That would make this type of treatment accessible to more clients.

## 1 Uvod

Živali imajo pomembno vlogo v posameznikovem življenju oz. današnji družbi, saj dajejo občutek ugodja, varnosti in zadovoljstva (Risley - Curtiss idr., 2011). Študije dokazujejo, da so lastniki živali sposobnejši in učinkovitejši pri opravljanju vsakodnevnih aktivnosti. Interakcija človek – žival je svojevrstna, globoka in vzajemno koristna, saj pozitivno vpliva na zdravje ter dobro počutje posameznika in živali ter odnose med ljudmi (Sterman in Bussert, 2020).

Na svetu se okoli 15 % populacije spopada z določeno motnjo, zato se zanje uveljavljajo različne oblike pomoči (WHO, 2020). Vedno pogosteje se uporabljajo terapije s pomočjo živali, ki predstavljajo terapevtsko uporabo živali v dopolnilni obliki rehabilitacije uporabnikov z akutnimi ali kroničnimi boleznimi za doseganje terapev-

tskih ciljev, in aktivnosti s pomočjo živali, ki so manj formalne, bolj spontane in pri katerih cilji niso ovrednoteni ali opredeljeni (Calcaterra idr., 2015).

Terapevtsko jahanje oz. terapija s pomočjo konja (TPK) je med drugim namenjena izboljšanju zdravja in splošnega počutja oseb s posebnimi potrebami (OPP) (White - Lewis, 2019) s poudarkom na njihovih sposobnostih, prednostih in močnih področjih (Martin idr., 2019). Konj je socialna žival, ki odlično zaznava uporabnikovo razpoloženje in govorico telesa ter daje občutek varnosti. TPK predpostavlja profesionalne okoliščine (Marinšek in Tušak, 2007), zato je učinkovita, varna in priljubljena tako v tujini (White - Lewis, 2019) kot tudi v Sloveniji, kjer se čedalje pogosteje uporablja v rehabilitaciji in habilitaciji OPP (Kovačič in Žnidarčič, 2015). Običajno v TPK sodelujejo vodič konja in eden ali dva strokovno usposobljena terapevta z ustrezno izobrazbo, ki hodita vsak na eni strani konja, da uporabniku zagotovita varnost (Latella in Abrams, 2015).

Številne študije opisujejo širok nabor fizičnih (npr. izboljšanje ravnotežja, fine motorike, koordinacije, mišične moči, znižanje zvišanega mišičnega tonusa) (White - Lewis, 2019; Zadnikar in Kastrin, 2011), psiholoških (npr. povečanje samozavesti, izboljšanje razpoloženja, koncentracije) (Traiser in Huot, 2015) in socialnih učinkov TPK (npr. izboljšanje socialne komunikacije, družbene interakcije) (Martin idr., 2019; Govender idr., 2016). Doseže se jih s tipičnim sedenjem, ležanjem oz. sprostitvenim položajem na konju (fleksija in esktenzija trupa, roki prosto visita), s sedenjem, tako da je uporabnik obrnjen s hrbtom proti konjevi glavi, z jahanjem s sedlom ali brez sedla, z raztezanjem, seganjem, komuniciranjem, vodenjem, opazovanjem in božanjem konja (White - Lewis, 2019), z različnimi aktivnostmi za prečkanje medialne linije in prenos teže (Traiser in Huot, 2015), z oskrbo oz. negovanjem konja ipd. (Andreasen idr., 2017). Prednost TPK je tudi izvajanje v naravnem okolju oz. na prostem, kjer je, v primerjavi s terapijami v institucijah, bolj sproščeno vzdušje, spodbudnejša socialna klima in edinstvena učna situacija (Tan in Simmonds, 2017; Govender idr., 2016), ki izboljša telesno kondicijo, krepi imunski sistem in prispeva k bolj zdravemu življenjskemu slogu (Rotheram idr., 2017). Uporabniki TPK oblikujejo nove vloge, in sicer vlogo jahača, člana konjeniškega kluba (KK), skrbnika konja ipd. (Martin idr., 2019). Navedeno omogoča vključevanje v vsa področja delovanja ter posledično večjo kakovost življenja in zdravja posameznika (Risley - Curtiss idr., 2011).

Ena izmed oblik TPK je tudi ergoterapija oz. delovnoterapevtska obravnava s pomočjo konja, ki jo izvajajo in vodijo strokovno usposobljeni delovni terapevti z znanjem s področja konjeništvaja in dodatnim znanjem za izvajanje TPK (Andreasen idr., 2017). Namenjena je predvsem osebam z motnjo v senzorično-motorični integraciji (DKThR, 2020), ob upoštevanju posameznika in ustreznih prilagoditev pa tudi OPP. Tekom TPK OPP z vključevanjem v smiselne aktivnosti na konju, ob konju ali v hlevu izkusi konja preko vseh svojih čutil (taktilno, proprioceptivno, vestibularno, vizualno, avditorno, vohalno, okušalno), se zave svojega telesa, izboljša motorične, procesne in socialno-interakcijske spretnosti, sposobnosti senzorne integracije ter se lažje prilagaja dražljajem iz okolja (CIRIUS Kamnik, 2020; Llambias idr., 2016). Iz izkušenj ob izvajanju aktivnosti skrbi za konja v okviru TPK, npr. čiščenje konja, skrb

za vodo, hrano, pospravljanje konjske in svoje opreme, se OPP uči o skrbi zase, strukturi dneva in opravil, izboljša časovno organizacijo in prostorsko orientacijo (Burr in Wittman, 2019). Tako aktivnosti in pridobljene spretnosti prenese na ostala področja človekovega delovanja (Traiser in Huot, 2015). Namen delovnoterapevtske obravnave s pomočjo konja je prepoznati uporabnikove cilje, potrebe in močna področja ter izboljšati izvajanje vsakodnevnih aktivnosti in kakovost njegovega življenja (Andreasen idr., 2017).

Z raziskavo smo želeli ugotoviti, kako TPK doživljajo OPP, kaj menijo o tovrstni terapiji, pri čem jim pomaga, kako učinkuje na njihovo fizično, psihološko in socialno delovanje ter kako se učinki odražajo v izvajanju vsakodnevnih aktivnosti in kaj jih pri TPK podpira oz. ovira. Zastavili smo si raziskovalno vprašanje: »Kako OPP doživljajo TPK?«

## **2 Metode**

### *2.1 Raziskovalna metoda in tehnika zbiranja podatkov*

Uporabili smo fenomenološki kvalitativni raziskovalni pristop, v katerem smo podatke zbirali s polstrukturiranim intervjujem. Sekundarne podatke smo pridobili s pregledom domače in tuje literature, ki smo jo iskali z uporabo bibliografskih baz COBISS, PubMed, Web of Science in CHINAL.

### *2.2 Opis instrumenta*

Na osnovi pregleda literature in raziskovalnega vprašanja smo pripravili vodilo za polstrukturirani intervju. Sedem vprašanj se je nanašalo na razloge za vključitev v TPK, potek TPK, občutke, pomen, pridobitve in doprinos TPK za OPP ter na podporo in ovire pri TPK.

### *2.3 Opis vzorca*

V vzorec smo vključili pet OPP (motnja v duševnem razvoju, gibalna oviranost, Downov sindrom ipd.) različne starosti (22–37 let), ki se udeležujejo TPK v KK Strmol. Tri OPP so ženskega in dve moškega spola.

### *2.4 Opis zbiranja in obdelave podatkov*

Za izvedbo raziskave smo pridobili soglasje kluba, ki je OPP tudi povabil k sodelovanju v intervjuju. Sodelujoči (poimenovani INT. 1-INT. 5) so bili seznanjeni z namenom raziskave, podpisali so soglasje o prostovoljnem sodelovanju ter objavi rezultatov. Intervjuje, ki smo jih izvedli v juliju 2020 in so potekali povprečno 60 minut, smo z dovoljenjem uporabnikov posneli in dobesedno prepisali. Pridobljene podatke smo nato kvalitativno vsebinsko analizirali na osnovi kodiranja. Pri kodiranju smo posamezne dele besedila kategorizirali z namenom pojasnitve proučevanega pojava. Besedilu vsakega intervjuja so pripisani koda, kategorija in podkategorija (Kordeš in Smrdu, 2015).

V raziskavi smo dosledno upoštevali Zakon o varstvu osebnih podatkov in etična načela Kodeksa etike delovnih terapevtov Slovenije (ZDTS, 2018), zagotovili smo anonimnost in zaupnost podatkov ter skrbno varovali pravice intervjuvancev.

### 3 Rezultati

S kvalitativno analizo podatkov smo oblikovali 48 kod, ki smo jih povezali v 13 podkategorij ter 4 kategorije (tabela 1).

Tabela 1: Kategorije, podkategorije, kode

| Kategorija                               | Podkategorija               | Kode   |
|--|-----------------------------|--|
| Vključitev v TPK                         | Razlogi za vključitev v TPK | konj najljubša žival<br>želja po učenju jahanja<br>zanimanje za konje<br>dodatna terapija  |
|  | Pridobitev informacij o TPK | telefonski klic uporabnika/staršev v KK<br>preko spleta<br>pri osebnem zdravniku   |
|  | Prvo srečanje s konjem      | pozitiven občutek<br>zaupanje vodiču konja, terapevtu<br>strah<br>pomisleki staršev glede varnosti                                     |
|  | Potek TPK                   | negovanje in sedlanje konja<br>jahanje, izvajanje različnih aktivnosti na konju<br>božanje in priboljški                               |
| Doživljanje TPK                          | Občutki med TPK             | občutek ugodja, letenja<br>sproščenost, smeh<br>izguba občutka za čas<br>odmisliti vsakodnevne skrbi, pomiritev<br>občutek stabilnosti |
|  | Občutki po TPK              | veselje, zadovoljstvo<br>napolnitev z energijo, motiviranost<br>sprejemljiva bolečina v mišicah rok in nog<br>utrujenost               |
| Pomen, pridobitve in doprinos TPK za OPP | Pomen TPK                   | konj – prijatelj<br>konj najboljši učitelj, terapevt in motivator<br>sprostitvev<br>fizična aktivnost – rekreacija<br>okupacija        |



|  |   |   |
|--|---|---|
| Pomen, pridobitve in doprinos TPK za OPP | Izboljšanje na telesnem področju        | izboljšanje motoričnih spretnosti<br>povečanje, pridobivanje mišične moči, telesne vzdržljivosti<br>izboljšanje drže in ravnotežja<br>znižanje povišanega mišičnega tonusa<br>izboljšanje senzibilitete |
|  | Izboljšanje na duševnem področju        | samosprejemanje, zaupanje v svoje sposobnosti<br>pridobitev samozavesti<br>izboljšanje razpoloženja<br>izboljšanje pozornosti in pomnjenja  |
|  | Izboljšanje na socialnem področju       | pogostejša komunikacija<br>večja sprejetost v družbi  |
|  | Doprinos TPK k vsakodnevnim aktivnostim | samostojnejše, učinkovitejše izvajanje ODA in ŠDA<br>motiviranost za izvajanje vsakodnevnih aktivnosti<br>vključevanje v več aktivnosti   |
| Podpore in ovire pri TPK                 | Podpore                                 | družina<br>KK, zaposleni pri TPK, uporabniki TPK<br>zaposleni in prijatelji iz VDC  |
|  | Ovire                                   | pomanjkanje časa<br>vsakodnevne obveznosti staršev  |

Vir: Lastni vir, 2021.

## 4 Razprava

V nadaljevanju predstavljamo nekatere najpomembnejše ugotovitve raziskave, podprte s citati in literaturo.

### *Vključitev v TPK*

Burr in Wittman (2019) omenjata, da ima mnogo OPP interes po sodelovanju v aktivnostih, ki vključujejo interakcijo z živalmi. INT. 5 so najljubše živali konji, zato se je želel vključiti v TPK in se naučiti jahanja: »Hotla sem se neki naučiti sama, sej več, jezdenje.« Demšar Goljevšček (2010) pravi, da se uporabniki med jahanjem učijo pravilne drže, sedenja, aktivnosti na konju in spoznavajo konja. INT. 1 pa je kot razlog za vključitev v TPK navedel dodatno terapijo: »Odkar sem 18 let stara, mi ne pripada več nobena druga terapija, razen samoplačniško, a ne. In potem sem rekla pač, da je boljše, da združim strast pa terapije.« TPK je opredeljena kot dopolnilna (alternativna) oblika rehabilitacije, ki uporabnikom predstavlja svojevrstno terapijo (Naste idr., 2018).

Rotheram idr. (2017) so ugotovili, da skrb za živali prispeva k boljšemu duševnemu zdravju ter dobremu počutju OPP. S smiselnimi aktivnostmi, kot so čiščenje hleva in maneže ter hranjenje, negovanje in čiščenje živali, se razvijajo uporabnikove spretnosti na različnih področjih, odgovornost do živali in posledično odgovornost na področju skrbi zase (Burr in Wittman, 2019; Rotheram idr., 2017). INT. 1 o tem pove: »Tut to, da si konja sam pripraviš do določene mere, kolko ti motorika in to dopušča, ma svoj čar. In mi je ful všeč.«

### *Doživljanje TPK*

Udeleženci v raziskavi doživljajo TPK kot ugodje, kjer odmislijo vsakodnevne skrbi in se umirijo: »V redu se počutim, ne, odlično se počutim. Tu je najboljše.« (INT. 3). O občutkih pomirjenosti zaradi jahanja pa poroča INT. 4: »Beli Cody [...]. Tak gre umirjeno, pa me ta ritem tudi pomiri.« INT. 1, ki od rojstva uporablja invalidski voziček, ima med jahanjem občutek letenja in pove: »Joj, ko sedim na konju, bi pa to jst najlažje opisala, ko da letim.« Tudi Lemke idr. (2014) so predstavili podoben občutek uporabnice TPK, ki prav tako vsakodnevno uporablja invalidski voziček. Zanj je jahanje nekaj izjemnega, saj ima na konju občutek, da pridobiva izkušnjo hoje.

Intervjuvanci v raziskavi so navajali tudi izgubo občutka za čas med TPK. INT. 2 pravi: »Meni je to tak fajn, da kr pozabim, hitro je konec. Ni mi dolgčas.« Csikszentmihalyi (2008) opiše občutek zanosa oz. flowa kot stanje popolnega zlitja posameznika z aktivnostjo, ki v njem vzbudi občutek užitka, sreče in zmanjša občutek za čas.

Llambias idr. (2016) so opazili, da so otroci z motnjo avtističnega spektra po delovnoterapevtski obravnavi s pomočjo konja izražali veselje s smejanjem, vriskanjem in petjem. Tudi intervjuvanci v naši raziskavi izkazujejo veselje in zadovoljstvo po TPK. INT. 4 svoje občutke pojasni tako: »Krasno, fajni je občutek. Tak se mi zdi, da sem velik naredu [...]. Sem zadovoljen pa vedno sem nasmejan.« Tudi delovna terapevtka Heffernanova (2016) je ugotovila zadovoljstvo oz. navdušenost otrok nad TPK. Starši so povedali, da je TPK v otrocih spodbudila nova zanimanja, saj se doma pogosto pogovarjajo o konjih. Podobno ugotavljajo Rupnik Mihelčič in Robida (2018), ki opisujeta, da je uporaba živali v terapevtski obravnavi motivacijski dejavnik, ter Llambias idr. (2016), ki pravijo, da je motivator za razvoj osebnih potencialov. INT. 1 opiše: »Po terapijah sem polna energije [...], polna motivacije in zato še grem neki delat, me motivira.«

### *Pomen, pridobitve in doprinos TPK za uporabnike*

Obstaja vrsta študij, ki pričajo o vsestranskih učinkih TPK pri težavah OPP, ki so posledica cerebralne paralize, Downovega sindroma, multiple skleroze, motenj avtističnega spektra, motenj senzorne integracije, učnih težav, motenj hranjenja, sindroma odvisnosti od alkohola/drog ipd. (White - Lewis, 2019; Andreasen idr., 2017; Rotheram idr., 2017).

Konj sodelujočim pomeni sprostitev in fizično aktivnost ter jim predstavlja prijatelja, učitelja, terapevta in motivatorja, kar pojasni INT. 1: »Vedno bom mela enega prijatla na štirih nogah [...]. Tudi če ne zna govorit, on je najboljši terapevt sam po sebi [...]. Bistvo je konj moja najboljša motivacija.« INT. 1 je še povedal, da mu konji predstavljajo okupacijo: »Konji so res moja okupacija in ugotovila sem, kolko mi lahko dajo.« Reed idr. (2011) navajajo, da vključevanje v okupacijo obogati in osmišlja življenje uporabnika ter pripomore k višji kakovosti življenja.

Berg in Causey (2014) omenjata izboljšanje ravnotežja pri uporabnikih po možganski kapi in z multiplo sklerozo, ki so sodelovali v TPK. Tudi Zadnikar in Kastrin (2011) sta ugotovila, da se že po krajšem času sedenja na konju v koraku izboljšata drža in ravnotežje uporabnikov s cerebralno paralizo. Vsi intervjuvanci, sodelujoči v

naši raziskavi, so omenili izboljšanje drže: »Ja, za držo mi pomaga, se bol ravno držim.« (INT. 3). Izboljšale so se jim tudi motorične spretnosti, fina motorika, mišična moč, telesna vzdržljivost in senzibiliteta, znižal se je povišan mišični tonus. »Pa bolj močen sem, mam mišice. Mam pa tudi več kondicije, ko včasih.« (INT. 2). Podobno sta Kovačič in Žnidarčič (2015) v raziskavi pri otrocih s PP, ki so obiskovali intenzivno razvojno-nevrološko obravnavo v kombinaciji s TPK, ugotovila izboljšanje mišične moči, telesne zmogljivosti, ravnotežja, koordinacije oko-roka in gibljivosti. White-Lewis (2019) je ugotovil, da konjeva toplota pri jahanju brez sedla oz. neposreden stik med konjem in uporabnikom omogoča znižanje povišanega mišičnega tonusa (spastičnosti) in izboljšanje mobilnosti. Navedeno pojasni INT. 1: »Mam pa povišani mišični tonus in mi to konj ful zniža.«

Intervjuvanci v naši raziskavi so z vključevanjem v TPK izboljšali razpoloženje, pozornost in pomnjenje ter pridobili tudi samozavest, zaupanje v svoje sposobnosti. INT. 2: »Ja, bol samozavesten sem.« O boljšem razpoloženju poroča INT. 5: »Ko pridem sem, sem ful srečna, ful nasmejana, skoz se smejim, tak sem ful drgačna, če pa ne bi prišla sem, pol bi bla pa žalostna, slabe volje.« INT. 1 o sprejemanju sebe, zavedanju svojih sposobnosti in zaupanju vanje pove: »Nisem poznala svojih sposobnosti, ki zdej vem, da jih mam in sem jih mogoče spoznala s pomočjo konjev. Dali so mi moč, da se borim naprej, da sprejemem sebe in peljem to naprej tako, kot je.«

Llambias idr. (2016) kot učinek delovnoterapevtske obravnave s pomočjo konja opisujejo večjo osredotočenost na aktivnost in pripravljenost za sodelovanje. Tan in Simmonds (2017) poudarjata, da prisotnost konja izboljša sprejetost posameznika v družbi in znižuje stigma. Tudi udeleženci v naši raziskavi sedaj pogosteje komunicirajo in občutijo večjo sprejetost v družbi. O pridobitvah TPK nas je prepričal INT. 3: »Pa pol lahk velik govorim s konji in z ostalimi tukaj.« INT. 1 doda: »Tut predsodki sama do sebe, ki sem jih mela, se je to s konji mogoče popravlo.«

Predhodno opisane pridobitve TPK vplivajo na samostojnejše in učinkovitejše izvajanje osnovnih ter širših dnevnih aktivnosti intervjuvancev, na motiviranost za izvajanje vsakodnevnih aktivnosti in na vključevanje v več aktivnosti. Tudi Hefferman (2016) zatrjuje, da TPK izboljša izvedbo osnovnih dnevnih aktivnosti (oblačenje, hranjenje), prav tako širših dnevnih aktivnosti, izboljšave so vidne na področju dela, prostega časa in sodelovanja v družbi. INT. 1 razloži: »Doma po stanovanju sem precej samostojna, zahvaljujoč moji volji in konjem. Predno sem začela hodit na konje, nisem mogla sama na wc v študenta, zdej lahka grem. Fajn je, ko sm dobla moč od terapij, npr. v študentu se prestavim sama, tut v posteljo [...]. Moj velik napredek je zdej to, da stopim na nogo in nardim par korakov, a ne, je to v velki meri od samih terapij s konjem.« INT. 2 se zaradi pridobitev TPK vključuje v več aktivnosti: »Lahko pomagam doma, bratu zunej, kosiva skup, grabim, mi pusti, ko sem močen. Pa mami v kuhni. Včasih mizo pripravim, včasih pomagam tudi sekati kaki krompir, ga olupim.«

### *Podpore in ovire pri TPK*

Intervjuvance pri TPK podpira družina, zaposleni pri TPK in v KK ter zaposleni in prijatelji iz varstveno-delovnega centra. INT. 5 pove: »Pa tu so vsi tak fajn, vedno

me pohvalijo.« Jaarsma idr. (2014) so v svoji raziskavi ugotovili, da OPP pri izvajanju aktivnosti najbolj spodbujajo družina, partner ali otrok, ki predvsem nudijo emocionalno podporo. Družina zagotavlja tudi ekonomsko podporo. INT. 4 podpirajo ostali uporabniki TPK v KK Strmol, kar pomeni, da s TPK širi socialno mrežo. TPK se lahko izvaja tudi v skupini, kar zahteva sodelovanje in komunikacijo med uporabniki ter omogoča širjenje socialne mreže in krepitev socialno-interakcijskih spretnosti (Hauge idr., 2014). Kot podporni dejavnik INT. 1 in INT. 4 omenjata še dostop do KK, ki je omogočen tudi osebam z invalidskim vozičkom. »Do kluba se lahko pripeljem do maneže, majo dovoz [...]. In potem je čisto dostopno, tudi na konja.« (INT. 1).

Intervjuvanci večjih ovir pri TPK ne navajajo, omenijo le pomanjkanje časa in vsakodnevne obveznosti staršev, kar pojasni INT. 1: »Časovna stiska, seveda.« Podobno Jaarsma idr. (2014) ugotavljajo, da več kot tretjina parašportnikov ne zazna ovir pri športnem udejstvovanju. V naši raziskavi INT. 2 ni navedel nobene ovire.

### *Omejitve raziskave*

V prihodnje bi lahko v raziskavo vključili tudi uporabnike TPK iz drugih KK, centrov ali zavodov ter pridobljene rezultate med seboj združili. Z večjim vzorcem v raziskavi bi zagotovili večjo objektivnost in veljavnost. Pomanjkljivost je tudi, da je ena od avtoric raziskave hkrati članica KK Strmol, kar je lahko prispevalo k raziskovalčevi (ne)pristranskosti pri izvedbi raziskave, predvsem intervjujev.

### *Prednosti raziskave*

V Sloveniji je zelo malo raziskav o TPK, zato menimo, da je naša raziskava lahko v pomoč strokovnemu osebju, vodjem in terapevtom TPK, med katerimi so tudi delovni terapevti, vodičem konja ter KK in ostalim ponudnikom TPK.

## **5 Zaključek**

Ugotovili smo, da se OPP pri TPK počutijo prijetno, zaznavajo pozitivne učinke na fizičnem (izboljšanje mišične moči, vzdržljivosti, ravnotežja), psihološkem (pridobitev samozavesti) in socialnem (sprejetost v družbi) področju, izboljša se tudi njihovo izvajanje vsakodnevnih aktivnosti. Konja opisujejo kot prijatelja, učitelja, terapevta in motivatorja ter menijo, da je TPK njihova pomembna fizična aktivnost in celo okupacija. Delovni terapevti dobivajo vse pomembnejšo vlogo v TPK. Ob konju ohranjajo, krepijo in/ali izboljšajo uporabnikove motorične, procesne in socialno-interakcijske spretnosti ter spodbujajo posameznikovo izvedbo aktivnosti, izvajanje vlog, vključevanje v okolje in posledično zvišujejo kakovost življenja. Delnoterapevtsko obravnavo s pomočjo konja je potrebno obravnavati in promovirati kot eno izmed potencialnih oblik terapije in prostočasne aktivnosti za OPP. V Sloveniji je smiselno to področje bolje raziskati, izvesti kakovostne študije, nuditi strokovna izobraževanja in prenesti znanje v prakso ter tako tovrstno obravnavo omogočiti več uporabnikom.

Alenka Oven, PhD, Anka Kregar

## Equine-Assisted Therapy – Experiences and Perceptions of People with Special Needs

*Animals play an important role in the lives of individuals and society, providing a sense of well-being, security, and satisfaction (Risley-Curtiss et al., 2011). Fifteen percent of the world's population faces various health disorders, which is why different types of support are used (WHO, 2020). Animal-assisted therapy is becoming increasingly common. Equine-assisted therapy (EAT) or hippotherapy is one such example; it is designed to improve the health and well-being of people with special needs (White-Lewis, 2019).*

*Numerous studies have described a wide range of physical effects, e.g., improving balance, fine motor skills, coordination, muscle strength (White-Lewis, 2019; Zadnikar & Kastrin, 2011), psychological effects, e.g., increasing self-confidence, improving concentration (Traiser & Huot, 2015), and social effects, e.g., improving social communication and social interaction of EAT (Martin et al., 2019; Govender et al., 2016).*

*The effects are achieved through a range of active positions on the horse, which usually include sitting on the horse, lying on the horse, sitting backwards, and riding with or without a saddle. In addition, the activities also include handling and petting a horse (White-Lewis, 2019), midline-crossing and weight-bearing activities (Traiser & Huot, 2015), and grooming a horse (Andreasen et al., 2017)*

*In comparison, one example of EAT is also occupational therapy or occupational therapy with the use of horses, which is provided by professionally trained occupational therapists with knowledge of horses (Andreasen et al., 2017). It is primarily intended for individuals with impaired sensorimotor integration (DKThR, 2020), but can also be used with individuals with special needs if it is appropriately adapted to the individual. Engaging in different meaningful activities with a horse, on a horse or simply in the stable provides not only sensory experiences for all the senses (tactile, proprioceptive, vestibular, visual, auditory, olfactory, gustatory), but also self-awareness, improvement of motor, procedural, and social interaction skills, sensory integration skills, and easier adaptation to environmental stimuli (CIRIUS Kamnik, 2020; Llambias et al., 2016).*

*The goal of occupational therapy intervention with equine-assisted activities is to identify the client's goals, needs and strengths, improve activities of daily living, and enhance quality of life (Andreasen et al., 2017).*

*This study examined the perception, meaning and impact of EAT for individuals with special needs. The guiding research question was: "How do people with special needs experience EAT?"*

*The qualitative research design involved 5 semi-structured interviews conducted with individuals with special needs (intellectual disability, motor impairment, Down*

*syndrome, etc.) at the Strmol Equestrian Club. Additional information was obtained through a literature search in the following databases: COBISS, PubMed, Web of Science and CINAHL.*

*The interview consisted of 7 questions and lasted 60 minutes, on average. The questions were related to the reasons for participating in EAT, the course of EAT, the feelings experienced, the purpose, meaning and contribution of EAT for people with special needs. Questions were also asked about strengths and barriers related to EAT. In addition, the Personal Data Protection Act and the Code of Ethics for Occupational Therapy (ZDTS, 2018) were observed, and anonymity and confidentiality of personal data were ensured.*

*The results of the qualitative data analysis identified 48 codes, 13 subcategories and 4 categories: participation in EAT; experience of EAT; purpose, meaning and contribution of EAT for individuals with special needs; strengths and barriers of EAT.*

*Burr and Wittman (2019) reported a high level of interest among people with special needs in activities that involve interaction with animals. INT 5 pointed out that his favourite animals are horses and that this was his reason for joining EAT and learning to ride: "I wanted to learn to do something myself, like ride a horse." Meaningful activities, such as cleaning the stable, leading the horse, feeding the horse and grooming, develop the skills of people with special needs in different areas of activity, their responsibility towards animals, and consequently their responsibility for self-care (Burr & Wittman, 2019; Rotheram et al., 2017). INT 1 commented on the same topic: "Also, it has its own appeal to prepare your own horse to a certain extent, as far as motor skills allow. And I like that very much."*

*Study participants experienced EAT as a pleasure where they could block out the worries of everyday life and come to relax: "I feel good, no, I feel excellent. This is the best place." (INT 3). INT 1, who has used a wheelchair since birth, feels that riding a horse is like flying: "Oh, when I am on a horse, the easiest way to describe it is that I am flying." Lemke et al. (2014) described a similar feeling with a client in a wheelchair who engaged in EAT and pointed out that riding a horse is special because you feel like you are walking while sitting on a horse. The respondents in our study also mentioned losing sense of time during EAT. Csikszentmihalyi (2008) described the ecstatic feeling or flow as a merging between human and animal during an activity that produces a feeling of pleasure and happiness, and makes you lose track of time.*

*The horse provides relaxation and physical activity for the participants. It is also their friend, teacher, therapist, and motivator. For INT 1, horses represent an occupation: "Horses are really my occupation and I have realized how much they can give me." Reed et al. (2011) cited that participation in an occupation enriches life, gives it meaning, and contributes to a higher quality of life. All respondents noted improvements in posture, fine motor skills, muscle strength, physical endurance, sensation, and a reduction in increased muscle tone as a result of participation in EAT. Similarly, Kovačič and Žnidarčič (2015) noted improvement in muscle tone, physical endurance, balance, eye-hand coordination, and mobility in their study of children with special needs who participated in a neurodevelopmental treatment combined with EAT. The*

subjects in our study improved their mood, attention, and memory. They also gained self-esteem and confidence in their abilities. INT 1 commented on self-acceptance, awareness, and confidence in one's abilities: "I did not know my own abilities; now I know I have them and maybe now I can recognize them with the horses' help. They have given me the strength to fight on, accept myself, and carry on as it is." Tan and Simmonds (2017) highlight that the presence of a horse improves an individual's acceptance in society and reduces stigma, which can be compared to the results of our study where participants in EAT communicate more frequently and feel more accepted in society.

The benefits described by EAT improved our respondents' independence, efficiency, and motivation in performing basic and instrumental daily activities. In comparison, Heffernan (2016) claims that EAT improves the performance of basic daily activities (dressing, feeding) and instrumental daily activities, productivity, leisure, and community engagement. INT 1 stated: "I am quite independent at home in my flat, thanks to my will and the horses. Before I started with the horses I could not go to the bathroom in the dorm, now I can. It is nice that I have gained strength through the therapies. For example, I can move around the dorm by myself; in bed too... My big improvement is that now when I step on my foot I can take a few steps, aah... that's largely due to the therapies with the horses."

In addition, the study participants had support from their family, from staff at the equestrian club, and from staff and friends at the EAT centre. Beyond that, the study participants cited no major barriers, only a lack of time and their parents' daily responsibilities.

In conclusion, our study found that people with special needs feel comfortable, experience positive physical, psychological, and social feelings, and improve in their performance of daily activities through EAT. Occupational therapy with horses should be addressed and promoted as a possible form of therapy and leisure activities for people with special needs. In Slovenia, this field should be researched more; quality studies should be performed; professional education should be provided; knowledge should be transferred into practice and this type of treatment should be made available to as many patients as possible.

## LITERATURA

1. Andreasen, G., Stella, T., Wilkison, M., Moser, C. S., Hoelzel, A. and Hendricks, L. (2017). Animal-assisted therapy and occupational therapy. *Journal of Occupational Therapy, Schools&Early Intervention*, 10, št. 1, str. 1–17.
2. Berg, E. L. and Causey, A. (2014). The life-changing power of the horse: Equine-assisted activities and therapies in the U. S. *Animal Frontiers*, 4, št. 3, str. 72–75.
3. Burr, M. and Wittman, P. (2019). The influence of a therapy dog on a pediatric therapy organization: A mini ethnography. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 38, article 101083.
4. Calcaterra, V., Veggiotti, P., Palestini, C., Giorgis, V., Raschetti, R., Tumminelli, M. idr. (2015). Post-operative benefits of animal-assisted therapy in pediatric surgery: A randomized study. *PLoS One*, 10, št. 6, str. 1–13.

5. CIRIUS Kamnik – Center za izobraževanje, rehabilitacijo in usposabljanje Kamnik (2020). Delovna terapija s pomočjo konja. Pridobljeno dne 5. 5. 2020 s svetovnega spleta: [http://www.cirius-kamnik.si/dejavnosti/zdravstvo/delovna\\_terapija/dt\\_konji](http://www.cirius-kamnik.si/dejavnosti/zdravstvo/delovna_terapija/dt_konji).
6. Csikszentmihalyi, M. (2008). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper Perennial Modern Classics.
7. Demšar Goljevšček, M. (2010). Aktivnosti in terapija s pomočjo konja za razvijanje področja socialnih kompetenc in spretnosti. V: Zadnikar, M. (ur.). *Konj - sprejemanje drugačnosti: zbornik predavanj. II. kongres terapevtskega jahanja v Sloveniji, Kamnik, 14. do 15. maj 2010*. Kamnik: Center za izobraževanje, rehabilitacijo in usposabljanje - CIRIUS, str. 94–98.
8. DKThR - Deutsches Kuratorium für Therapeutisches Reiten e.V. (2020). Die bereiche des therapeutischen reitens. Pridobljeno dne 23. 9. 2020 s svetovnega spleta: <https://www.dkthr.de/therapeutisches-reiten/>.
9. Govender, P., Barlow, C. and Ballim, S. (2016). Hippotherapy in occupational therapy practice. *South African Journal of Occupational Therapy*, 46, št. 2, str. 31–36.
10. Hauge, H., Kvaalem, I. L., Berget, B., Enders - Slegers, M. J. and Braastad, B. (2014). Equine-assisted activities and the impact on perceived social support, self-esteem and self-efficacy among adolescents – an intervention study. *International Journal of Adolescence and Youth*, 19, št. 1, str. 1–21.
11. Heffernan, J. (2016). The effect of an equine assisted therapy (EAT) programme on children's occupational performance – a pilot study. *Irish Journal of Occupational Therapy*, 45, št. 1, str. 28–39.
12. Jaarsma, E. A., Geertzen, J. H. B., de Jong, R., Dijkstra, P. U. and Dekker, R. (2014). Barriers and facilitators of sports in Dutch paralympic athletes: An explorative study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24, št. 5, str. 830–836.
13. Kordeš, U. and Smrdu, M. (2015). *Osnove kvalitativnega raziskovanja*. Koper: Založba Univerze na Primorskem.
14. Kovachič, T. and Žnidarčič, P. (2015). Vpliv intenzivne razvojnevrološke obravnave v kombinaciji s terapijo s konjem na telesno pripravljenost otrok s posebnimi potrebami. *Fizioterapija*, 23, št. 1, str. 20–29.
15. Latella, D. and Abrams, B. N. (2015). The role of the equine in animal-assisted interactions. V: Fine, A. H. (ur.). *Handbook on animal assisted therapy: Foundations and guidelines for animal-assisted interventions*. 4th ed. California: Academic Press, str. 115–137.
16. Lemke, D., Rothwell, E., Newcomb, T. M. and Swoboda, K. J. (2014). Perceptions of equine assisted activities and therapies by parents and children with spinal muscular atrophy. *Pediatric Physical Therapy*, 26, št. 2, str. 237–244.
17. Llambias, C., Magill - Evans, J., Smith, V. and Warren, S. (2016). Equine-assisted occupational therapy: Increasing engagement for children with autism spectrum disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 70, št. 6, str. 1–9.
18. Marinšek, M. and Tušak, M. (2007). *Človek – žival: zdrava naveza*. 1<sup>st</sup> ed. Maribor: Pivec.
19. Martin, R. A., Graham, F. P., Levack, W. M. M., Taylor, W. J. and Surgenor, L. J. (2019). Exploring how therapeutic horse riding improves health outcomes using a realist framework. *British Journal of Occupational Therapy*, 83, št. 2, str. 129–139.
20. Naste, T. M., Price, M., Karol, J., Martin, L., Murphy, K., Miguel, J. and Spinazzola, J. (2018). Equine facilitated therapy for complex trauma. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 11, št. 3, str. 289–303.
21. Reed, K. D., Hocking, C. S. and Smythe, L. A. (2011). Exploring the meaning of occupation: The case for phenomenology. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 78, št. 5, str. 303–310.
22. Risley - Curtiss, C., Holley, L. C. and Kodiene, S. (2011). They're there for you: Men's relationships with companion animals. *Families in Society*, 92, št. 4, str. 412–418.
23. Rotheram, S., McGarrol, S. and Watkins, F. (2017). Care farms as a space of wellbeing for people with a learning disability in the United Kingdom. *Health & Place*, 48, str. 123–131.



24. Rupnik Mihelčič, S. and Robida, T. (2018). Pozitivni vplivi terapije s pomočjo živali na življenje posameznika. V: Galof, K. (ur.). *Iz teorije v prakso: zbornik prispevkov z recenzijo. Kongres delovnih terapevtov Slovenije*, Ljubljana, 25. in 26. oktober 2018. Ljubljana: Zbornica delovnih terapevtov Slovenije – Strokovno Združenje, str. 105–109.
25. Sterman, J. and Bussert, K. (2020). Human-animal interaction in social work: A call to action. *Journal of Social Work Values & Ethics*, 17, št. 1, str. 47–54.
26. Tan, V. X. L. and Simmonds, J. G. (2017). Parent perceptions of psychosocial outcomes of equine-assisted interventions for children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48, št. 3, str. 759–769.
27. Traiser, A. J. and Hout, K. J. (2015). A protocol for animal assisted therapy in a Midwestern hospital. Master degree. North Dakota: Occupational Therapy Capstones.
28. White - Lewis, S. (2019). Equine assisted therapies using horses as healers: A concept analysis. *Nursing Open*, 7, št. 1, str. 58–67.
29. WHO – World Health Organization (2020). Disability. Pridobljeno dne 24. 4. 2020 s svetovnega spleta: [https://www.who.int/health-topics/disability#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/disability#tab=tab_1).
30. Zadnikar, M. and Kastrin, A. (2011). Effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy: a meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 53, št. 8, str. 684–691.
31. ZDTS – Zbornica delovnih terapevtov Slovenije (2018). Kodeks etike delovnih terapevtov Slovenije. Pridobljeno dne 24. 4. 2020 s svetovnega spleta: <https://zdts.si/index.php/dokumenti/download/2-splosni-dokumenti/2-kodeks-etike-delovnih-terapevtov-slovenije>.

---

*Dr. Alenka Oven, višja predavateljica na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani*  
*E-naslov: [alenka.oven@zf.uni-lj.si](mailto:alenka.oven@zf.uni-lj.si)*

*Anka Kregar, diplomirana delovna terapevtka*  
*E-naslov: [anka.kregar@gmail.com](mailto:anka.kregar@gmail.com)*

# Modeli in pristopi v delovni terapiji pri obravnavi oseb s posttravmatsko stresno motnjo – sistematični pregled literature

Prejeto 21. 6. 2021 / Sprejeto 16. 11. 2021

Znanstveni članek

UDK 615.851.3:616.89

**KLJUČNE BESEDE:** duševno zdravje, interdisciplinarni pristop, okupacije, travmatska izkušnja

**POVZETEK** – Posttravmatska stresna motnja (PTSM) je posledica zakasnelega odziva na travmo ali stresor. Vpliva lahko na kakovost življenja osebe, zmanjša socialno vključenost, povzroči težave pri vzpostavljanju in vzdrževanju medosebnih odnosov ter zlorabo substanc. Narejen je bil sistematični pregled literature, s katerim smo želeli ugotoviti, kateri modeli in pristopi se najpogosteje uporabljajo v delovni terapiji pri obravnavi oseb s PTSM. V končno analizo je bilo vključenih 11 znanstvenih in 4 strokovni članki, ki so bili po kakovosti ocenjeni z orodji Joanna Briggs Institute. Pregled literature je pokazal, da delovni terapevti pri obravnavi oseb s PTSM najpogosteje uporabljajo model človekove dejavnosti (MOHO), model oseba-okolje-okupacija (PEO) in kanadski model izvajanja dejavnosti in vključenosti (CMOP-E). Pristopi, ki se najpogosteje uporabljajo, so osredotočeni na uporabnika, skupnost, funkcije in aktivnosti. Uporablja se tudi kontekstualni pristop, interdisciplinarni pristop ter pristop, temelječ na razumevanju travme. Pri obravnavi uporabnika s PTSM je pomembno, da delovni terapevt izbere ustrezen model, pristop in ocenjevanje.

Received 21. 6. 2021 / Accepted 16. 11. 2021

Scientific article

UDC 615.851.3:616.89

**KEYWORDS:** mental health, interdisciplinary approach, occupations, traumatic experience

**ABSTRACT** – Posttraumatic stress disorder (PTSD) is the result of a delayed response to trauma or a stressor. It severely affects the quality of a person's life and can cause lesser social involvement, issues with establishing or maintaining interpersonal relationships, and substance abuse. A systematic review of literature was conducted with the purpose of establishing which models and approaches are most commonly used in occupational therapy when treating persons with PTSD. Eleven scientific and 4 academic articles were included in the final analysis. The review showed that when treating persons with PTSD, occupational therapists utilise the Model of Human Occupations (MOHO), Person-Environment-Occupation (PEO) model and the Canadian Model of Occupational Performance and Engagement (CMOP-E). The most commonly used approaches are focused on the patient, community, functions and activities. The contextual, interdisciplinary and trauma-informed care approaches are also employed. When treating patients with PTSD, occupational therapists have to choose an appropriate model, approach and assessment, taking into consideration how patients confront stress and their particular age.

## 1 Uvod

Travma je posledica poškodbe tkiva, organa ali organizma, duševne motnje ali zelo težkega doživetja (SSKJ – Slovar slovenskega knjižnega jezika, 2014). Več kot 50 % ljudi vsaj enkrat v življenju doživi travmatsko izkušnjo ali dogodek, kar lahko povzroči fizične, psihološke ali čustvene posledice (Edgelow idr., 2019).

Posledica travmatskega dogodka je lahko med drugimi tudi posttravmatska stresna motnja (v nadaljevanju: PTSM) (Atchley, 2020). V Diagnostičnem in statističnem

priporočniku duševnih motenj (DSM – V: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) je PTSM definirana kot motnja, ki nastane kot zakasneli odziv na travmo ali stresor in se pojavlja s tremi skupinami simptomov: podoživljanje, izogibanje vsemu, kar je povezano s travmo, in pretirana splošna vzbujenost (American Psychiatric Association, 2013). V skupino simptomov podoživljanja sodijo spomini, nočne more in telesni občutki. Oseba se izogiba krajem, ljudem, dejavnostim, socialnim stikom, dražljajem, ki so povezani s travmo. V nasprotnem primeru se namreč lahko pojavijo otrplost, zmeda in zamrznjenost. V skupino simptomov pretirane splošne vzbujenosti sodijo anksioznost, jeza, preobčutljivost, razdražljivost, težave s pozornostjo, nespečnost in previdnost. Vsi ti simptomi so lahko povezani z depresijo, tesnobo in razmišljanjem o samomoru. Ločimo med akutno in kronično PTSM. Pri akutni simptomi trajajo do tri mesece; če pa simptomi trajajo več kot tri mesece, gre za kronično PTSM (American Psychiatric Association, 2013). PTSM je lahko posledica fizičnega napada, spolne zlorabe, nenadne smrti ljubljene osebe, nesreče z motornimi vozili ali naravne nesreče, poškodbe, vojne in terorizma (Atchley, 2020). Ne glede na izvor PTSM zelo vpliva na kakovost življenja osebe, lahko povzroči manjšo družbeno vključenost, težave pri vzpostavljanju in vzdrževanju medosebnih odnosov ter zlorabo substanc (Edgelow, 2019).

Delovna terapija je na uporabnika osredotočena zdravstvena stroka. Pri svojem delu delovni terapevti v terapevtski namen uporabljajo okupacije ali dejavnosti, ki si jih uporabnik želi izvajati, se od njega pričakujejo ali so za njega potrebne. Glavni cilj obravnave je izboljšanje sodelovanja in vključenost v vsakodnevno življenje (WFOT – World Federation of Occupational Therapy, 2012). Okupacija ima za uporabnika poseben smisel in vrednost ter je pomembna za posameznikovo identiteto in kompetentnost. Področja dejavnosti se delijo na ožje in širše dnevne aktivnosti, spanje in počitek, izobraževanje, delo, igro, prosti čas, družbeno vključenost in skrb za zdravje. Z vključevanjem v okupacije vplivamo na zdravje in dobro počutje (American Occupational Therapy Association, 2020). Pri PTSM ali travmi je zaradi simptomov okrnjena dnevna rutina in aktivno vključevanje v dejavnosti, ki so pomembne za uporabnika ali v teh dejavnostih uživa (Torchalla idr., 2018).

V delovni terapiji se modeli uporabljajo za pomoč pri kliničnem načrtovanju, pri sistematičnem zbiranju informacij ter usmerjajo obravnavo. Namen modela je povezovanje množice pojavov, da bi razumeli celoto (Owen idr., 2014). Uporaba modela utemelji vlogo in strokovno znanje delovnih terapevtov (Wood, 1996) ter poenoti koncepte v praksi (Law in McColl, 1989). Modeli določajo teoretični okvir in celovit pristop delovnih terapevtov v procesu delovnoterapevtske obravnave ne glede na diagnozo uporabnika (Davis - Cheshire, 2019).

Referenčni okvir je zbirka zelo podobnih ali tesno povezanih teorij z različnih področij, ki se osredotoča na določeno področje prakse. Iz njega izhajajo pristopi (Parker, 2006). Pristop omogoča uvajanje teorije v prakso (McMillan, 2006). Izbira ustreznega delovnoterapevtskega modela na eni strani omogoča prepoznavanje težav pri izvedbi dejavnosti ter na drugi strani izbiro ustreznega pristopa (Duncan, 2006).

O delovni terapiji v povezavi s posttraumatsko stresno motnjo nismo našli nobene literature v slovenskem jeziku. V angleškem jeziku smo zasledili nekaj literature, zato smo želeli raziskati, katere modele in pristope delovni terapevti uporabljajo po svetu.

## 2 Metode dela

Narejen je bil sistematični pregled znanstvene in strokovne literature v angleškem jeziku, ki mu je sledila ocena kakovosti izbranih člankov s pomočjo orodij Joanna Briggs Institute (2014), ki je mednarodna agencija za raziskovanje kakovosti člankov s sedežem na Univerzi Adelaide v južni Avstraliji. Usmerjena je v izboljšanje zdravstvenih storitev po celem svetu. Razvili so zbirko virov za potrebe zdravstvenih delavcev in orodja, s katerimi preverimo oziroma dokažemo kakovost virov. Ti dokazi vodijo prakso zdravstvenih delavcev na delovnem mestu (Jordan idr., 2018). Iskanje je potekalo v mesecu januarju 2021, in sicer po elektronskih podatkovnih bazah CINAHL, ProQuest (PTSDpubs), Web of Science in PubMed s pomočjo Boolovega operatorja (AND in OR). Uporabljena je bila naslednja iskalna formula: ((»occupational therapy« OR »OT« OR »activity based« OR »occupational\*« OR »activit\*«) AND (»approach« OR »intervention« OR »strateg\*« OR »framework« OR »performance«) AND (»posttraumatic stress disorder« OR »PTSM« OR »trauma« OR »posttrauma« OR »posttraumatic stress«)). Predhodno smo preverili tudi objave v slovenskem jeziku, vendar s pomočjo slovenskih ključnih besed ni bilo najdenega nobenega primerne- nega zadetka.

Vključitveni kriteriji so navedeni v tabeli 1.

Tabela 1: Vključitveni in izključitveni kriteriji

| <i>Kriteriji</i> | <i>Vključitveni kriteriji</i>  | <i>Izključitveni kriteriji</i>   |
|------------------|--|--|
| Populacija       | osebe z diagnosticirano posttraumatsko stresno motnjo                                    | osebe, pri katerih ni bila diagnosticirana posttraumatska stresna motnja   |
| Obravnavava      | delovnoterapevtska obravnavava   | obravnavava drugih zdravstvenih strok                                      |
| Rezultati        | pristopi in modeli v delovni terapiji  | pristopi, ki jih izvajajo drugi zdravstveni delavci in nezdravstveno osebe |
| Vrsta študije    | kvalitativne in kvantitativne študije, sistematični pregled literature, strokovni članki | siva literatura, diplomska dela, doktorske disertacije                     |
| Leto objave      | neomejeno  | /  |
| Jezik            | angleški, slovenski  | drugi jeziki, razen angleškega in slovenskega                              |

### *Opis iskalne strategije*

Iskanje je potekalo v štirih bibliografskih bazah, kjer je bilo s kombinacijo izbranih ključnih besed danih 87.156 zadetkov. Nato smo nabor člankov zožili glede na jezik (angleški) in pojavnost ključnih besed »occupational therapy« in »post-traumatic stress disorder« v naslovu. Po uporabi filtrov se je število člankov zmanjšalo na 287. Vse članke smo pregledali po naslovu. Zaradi nedoseganja vključitvenih kriterijev in prisotnosti dvojnikov smo jih izključili 235. Preostalih 36 člankov je bilo pregledanih v celoti. Petnajst jih je ustrezalo vključitvenim kriterijem, zato smo jih vključili v končno analizo. Pri iskanju in pregledu člankov so sodelovali vsi avtorji, med katerimi je bilo doseženo soglasje glede vključitve člankov v končno analizo.

Slika 1 predstavlja iskalno strategijo s pomočjo PRISMA diagrama.

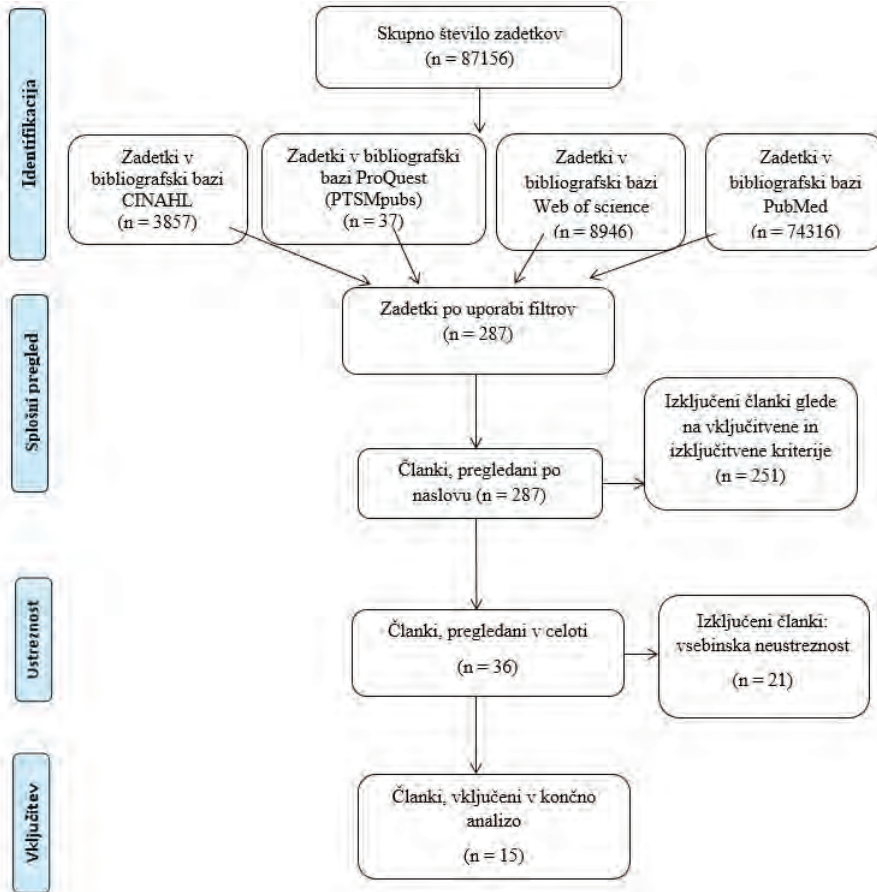
### *Ocenjevanje kakovosti člankov*

Kakovost člankov je bila ocenjena z orodji Joanna Briggs Institute (JBI) (2014). V sklopu ocenjevanja z orodji JBI je na voljo trinajst različnih vprašalnikov, ki jih uporabimo glede na metodologijo članka, ki ga želimo oceniti. Med njimi so: sistematični pregled literature, randomizirana kontrolirana študija, kvalitativna študija, kohortna študija, študija ekonomskih učinkov, študija primera in študija diagnostičnih testov. Odločili smo se, da mora članek dosežati oceno 5/10 oziroma več kot 50 %, da je primeren za vključitev v nadaljnjo analizo.

### *Tematska sinteza tem*

Narejena je bila tematska sinteza v treh korakih po avtorjih Thomas in Harden (2008). Iz sinteze so izšle štiri glavne teme, in sicer: uporaba modelov, uporaba ocenjevanja COPM, pristopi in obravnava, kar pomeni, da so vse štiri teme na isti ravni. Da bomo opisovali modele in pristope, smo se odločili že v začetku, ko smo izbrali temo našega dela. Za ocenjevanja in obravnave pa po tem, ko smo našli članke in videli, da v njih veliko piše tudi o ocenjevanjih in obravnavi. Menili smo, da bo tako naša predstavitev bolj natančna, bralci pa bodo dobili bolj podroben vpogled v to temo.

Slika 1: PRISMA diagram



## 3 Rezultati

### 3.1 Povzetek rezultatov

V končno analizo je bilo vključenih 11 znanstveni člankov: štirje pregledi literature, tri kvalitativne študije, dve študiji primera, ena kvantitativna študija in en članek, kjer je bila uporabljena integracija kvantitativnih in kvalitativnih metod. Vključeni so bili tudi 4 strokovni članki.

Delovni terapevti pri delu z uporabniki s PTSM uporabljajo različne modele. Froehlich (1992) ter Edgelow idr. (2019) so v svojih raziskavah uporabili Model človekove okupacije (angl. Model of Human Occupation, v nadaljevanju MOHO). Model oseba-okolje-dejavnost (angl. Person-environment-occupation, v nadaljevanju PEO)

se prav tako uporablja pri osebah s PTSM (Edegelow idr., 2020). Zadnji model, ki je bil naveden v raziskavah, je bil kanadski model izvajanja dejavnosti in vključenosti (angl. Canadian model of Occupational Performance and Engagement, v nadaljevanju CMOP-E) (Snedden, 2012; Torchalla idr., 2018).

Za lažje načrtovanje delovni terapevti načrtujejo delovnoterapevtske intervencije obravnave, pri svojem delu z uporabniki izvedejo polstrukturirani intervju, imenovan kanadska metoda ocenjevanja izvajanja dejavnosti (angl. Canadian Occupational Performance Measure, v nadaljevanju COPM) (Harper idr., 2006; Edgelow idr., 2019; Speicher idr., 2014), ki je bil razvit v okviru modela CMOP-E (Townsend in Polatajko, 2007). Harper idr. (2006) navajajo, da COPM spodbuja uporabnika pri razvijanju ciljev in pomaga strokovnjakom, da ostanejo osredotočeni na uporabnikove cilje. Prav tako osebe same vidijo napredek in izboljšajo samopodobo (Harper idr., 2006).

Pri delu z uporabniki s PTSM se uporabljajo različni pristopi. Simo-Algado s sod. (2002) navaja na skupnost osredotočen pristop, katerega središče je duhovnost. Le-ta spada na področje širših dnevnih aktivnosti (American Occupational Therapy Association, 2020). Pristop se je izkazal za zelo učinkovitega pri izražanju občutkov ter procesiranju travmatičnih dogodkov. Veliko člankov navaja na uporabnika usmerjen pristop, kjer uporabnik skupaj z delovnim terapevtom načrtuje cilje (Harper idr., 2006; Champagne, 2011; Speicher idr., 2014; Plach in Sells, 2013; Short-DeGraf in Engelmann, 1992). McGreevy in Boland (2020) v članku navajata pristop od spodaj navzgor, kar pomeni, da se gradi osredotočenost na uporabnikovih telesnih funkcijah. Za razliko od njiju pa Fraser idr. (2019) v raziskavi govori o pristopu od zgoraj navzdol, kar pomeni, da se delovni terapevt v obravnavi osredotoča na posameznikove dejavnosti. Kontekstualni pristop pomaga ugotoviti, kako družinsko okolje vpliva na posameznika. Družina je lahko v različnih kontekstih pozitivna, saj lahko nudi varnost in toplino. Lahko pa je negativna, saj se v njej lahko dogajajo fizične in psihične zlorabe (Gold, 2014). Pomemben je tudi interdisciplinarni pristop, ki je bil poleg na uporabnika usmerjenega pristopa v člankih najpogosteje omenjen. Pristop poudarja, da sodelovanje različnih strokovnjakov pripomore k uspešnosti zdravljenja PTSM (Edgelow idr., 2019; Snedden, 2012; Fraser idr., 2019; Speicher idr., 2014; Wagenfeld idr., 2013). Pristop, temelječ na razumevanju travme (angl. Trauma Informed Care, v nadaljevanju TIC), je usmerjen v to, da terapevt v obravnavi deluje na osnovi razumevanja, kako je travma vplivala na osebo na psihični, fizični in kognitivni ravni z namenom, da prepreči nadaljnjo travmatizacijo (Fraser idr., 2019).

Delovni terapevti pri delu z uporabniki s PTSM uporabljajo različne obravnave. V člankih se najpogosteje omenjajo senzorne strategije. McGreevy idr. (2020) navaja, da so uspešne zaradi tega, ker so uporabniki s PTSM preobčutljivi in imajo velikokrat odstopanja pri senzornem procesiranju. S senzornimi strategijami se poveča občutek varnosti, uporabnik lažje nadzoruje čustva in sodeluje v zanj pomembnih aktivnostih (Champagne, 2011). Speicher idr. (2014) navaja, da se senzorni vnos uporablja kot pripravljalna aktivnost. Delovni terapevti uporabljajo tudi ustvarjalne aktivnosti, da uporabnikom omogočijo lažje izražanje svojih občutkov in občutij (Simo - Algado idr., 2002; Champagne, 2011; Harper idr., 2006).

Krepitev odpornosti (angl. resilience) pripomore k temu, da uporabnik bolj pozitivno gleda nase in na svoje življenje ter se lažje sooča s stresnimi situacijami (Short - DeGraf in Engelmann, 1992). Pri obravnavi je pomembno tudi, da delovni terapevti vključijo svojce (Short - DeGraf in Engelmann, 1992; Fraser idr., 2019). Uporabljajo se tudi kognitivne strategije, kot so trening igranja vlog in samostojnost (Plach in Sells, 2013; Speicher, Walter in Chard, 2014).

Kontekstualna terapija se uporablja z namenom, da se pri uporabniku spodbuja zavedanje, da lahko do težav, ki se pojavijo v življenju, pripeljejo tudi druge okoliščine, ne ravno travma (Gold, 2014). V tabeli 2 je prikazana sinteza pregleda literature po temah.

Tabela 2: Sinteza pregleda literature po temah

| <i>Tema</i>              | <i>Podtema</i>   | <i>Ključne ugotovitve</i>  | <i>Avtorji</i>   |
|--------------------------|--|--|--|
| Uporaba modelov pri PTSM | MOHO (Kielhofner in Burke, 1980)<br>Pojasnjuje nekatere vidike človekovega delovanja. Je usmerjen na okupacijo. Okolje predstavlja zunanji del sistema, človek pa notranji del. Ta je sestavljen iz treh podsistemov (volja, vzorci izvajanja in zmogljivost za izvedbo).                                | Učinkovito orodje pri spoprijemanju s PTSM.                            | Froehlich, 1992; Edgelow idr., 2019  |
|                          | CMOP-E (Townsend in Polatajko, 2007)<br>Sestavljen je iz 3 komponent (osebe, okolja in okupacije). Notranji del kroga predstavlja oseba, katere središče je duhovnost.<br>Vmesni krog predstavlja okupacijo, zunanji pa okolje (fizično, socialno, kulturno, institucionalno).                           | Omogoča lažje razumevanje, kako travma vpliva na življenje osebe.      | Snedden, 2012; Torchalla idr., 2018  |
|                          | PEO (Law idr., 1996)<br>Poudarja interakcijo med osebo, okoljem in okupacijo.  | Osredotočenost na osebo in okupacijsko izvedbo.                        | Edgelow idr., 2020   |
| Ocenjevanje              | COPM (Law idr., 2019)<br>Gre za polstrukturirani intervju, ki ga delovni terapevt naredi z uporabnikom. Delovni terapevt vpraša uporabnika o aktivnostih, ki bi jih želel, jih mora ali se od njega pričakujejo, da jih opravi, a ima pri tem težave. Vsebuje 3 področja: delo, skrb zase in prosti čas. | Pomaga pri razvijanju ciljev. Prilagodi se ciljem vsakega posameznika. | Harper idr., 2006; Edgelow idr., 2019; Speicher idr., 2014   |
| Pristopi                 | Je na uporabnika usmerjen pristop.   | Uporabnik skupaj z delovnim terapevtom načrtuje cilje.                 | Harper idr., 2006; Champagne, 2011; Speicher idr., 2014; Plach in Sells, 2013; Short-DeGraf in Engelmann, 1992 |



|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
|             | Interdisciplinarni pristop              | Sodelovanje različnih strokovnjakov pripomore k uspešnosti zdravljenja PTSM.  | Edgelow idr., 2019; Snedden, 2012; Fraser idr., 2019; Speicher idr., 2014; Wagenfeld idr., 2013 |
|             | Pristop od spodaj navzgor               | Osredotočenost na funkcije.   | McGreevy in Boland, 2020  |
|             | Pristop od zgoraj navzdol               | Osredotočenost na aktivnost.  | Fraser idr., 2019   |
|             | Kontekstualni pristop                   | Družinsko okolje lahko pozitivno ali negativno vpliva na osebe.   | Gold, 2014  |
|             | Na skupnost osredotočen pristop         | Uspešno izražanje občutkov in procesiranje izkušnje.  | Simo - Algado idr., 2002  |
|             | Pristop, temelječ na razumevanju travme | Usmerjen na vpliv travme (poudarek je na fizični, čustveni in kognitivni ravni).  | Fraser idr., 2019   |
| Obravnavava | Senzorne strategije                     | Uspešne zaradi odstopanj v senzornem procesiranju in preobčutljivosti oseb. Povečanje občutka varnosti, lažje nadzorovanje čustev, povečanje zmoglosti sodelovanja v pomembnih aktivnostih. | Champagne, 2011; McGreevy in Boland, 2020; Fraser idr., 2019                                    |
|             |   | Senzorni vnos kot pripravljalna aktivnost.  | Speicher idr., 2014   |
|             | Ustvarjalne aktivnosti                  | Omogočajo lažje izražanje čustev, občutkov.   | Simo-Algado idr., 2002; Champagne, 2011; Harper idr., 2006; Fraser idr., 2019                   |
|             | Vključevanje svojcev                    | Vključitev svojcev ima pozitiven vpliv pri zdravljenju oseb s PTSM.   | Short-DeGraf in Engelmann, 1992; Fraser idr., 2019  |

|  |                        |   |   |
|--|------------------------|---|---|
|  | Kognitivne strategije  | Trening samostojnosti, igranje vlog.  | Plach in Sells, 2013; Speicher idr., 2014 |
|  | Krepitev odpornosti    | Odporna oseba pozitivno gleda nase in na življenje, se lažje sooča s stresnimi situacijami.                       | Short - DeGraf in Engelmann, 1992         |
|  | Kontekstualna terapija | Spodbujanje zavedanja, da tudi druge okoliščine, ne le travma, lahko osebe pripelje do težav kasneje v življenju. | Gold, 2014                                |

## 4 Razprava

Delovni terapevti morajo pri delu z uporabniki, ki se soočajo s travmatičnimi izkušnjami, izbrati ustrezne modele, pristope in intervencije ter na podlagi teh ustrezno načrtovati obravnavo. Upoštevati morajo, da so posledice, ki jih bo travmatičen dogodek pustil, odvisne od posameznika, od tega, kako se spopada s stresnimi situacijami, v katerem življenjskem obdobju je in kako dolgo je bil takim situacijam izpostavljen (Edgelow idr., 2019). V večini študij se zato poudarja pomembnost multidisciplinarnega pristopa. Pri obravnavi oseb, ki trpijo za PTSM, je priporočljivo sodelovanje med delovnim terapevtom, fizioterapevtom, psihiatrom, socialnim delavcem in zdravstvenim osebjem, saj to pripomore k temu, da na človeka gledamo kot na celoto, torej uporabljamo holističen oziroma celostni pristop. To omogoča zgodnje prepoznavanje uporabnikovih težav, ki jih multidisciplinarni tim lažje razume in jih obravnava z različnih zornih kotov (Snedden, 2012; Wagenfeld idr., 2013; Edgelow idr., 2019; Torchalla idr., 2018; Speicher idr., 2014).

V literaturi se kot model za usmerjanje in načrtovanje obravnave najpogosteje uporablja MOHO (Kielhofner in Burke, 1980), CMOP-E (Townsend in Polotajko, 2007) in model PEO (Law idr., 1996). Vsi trije modeli so usmerjeni na uporabnika, na njegove cilje, vrednote, vloge, interese in prioritete ter uporabljajo pristop od zgoraj navzdol (Fraser idr., 2019). To pomeni, da se znotraj teh modelov delovni terapevt osredotoča na to, kaj posameznik zmore, katere so njegove sposobnosti in kako mu lahko omogoči vključevanje v vsakodnevne aktivnosti s pomočjo prilagajanja aktivnosti ali okolja (McGreevy in Boland, 2020; Fraser idr., 2019). V prvi vrsti se torej vsi trije modeli osredotočajo na omogočanje izvajanja dejavnosti in ne na zmanjševanje simptomov PTSM (Edgelow idr., 2020; Snedden, 2012; Harper idr., 2006; Froehlich, 1992).

Drugi, prav tako pogosto uporabljen pristop, pa je pristop od spodaj navzgor (McGreevy in Boland, 2020), ki se bolj osredotoča na okvarjene funkcije ter oslajljene sposobnosti in poskuša z različnimi intervencijami na ravni funkcij in zgradbe

posameznika pripeljati do čim boljše izvedbe aktivnosti. Ta dva pristopa se torej razlikujeta v tem, da je pristop od spodaj navzgor osredotočen na izvor težav, medtem ko je pristop od zgoraj navzdol osredotočen bolj na omogočanje funkcioniranja in vključevanja v posamezniku pomembne aktivnosti (Edgelow idr., 2020; McGreevy in Boland, 2020; Fraser idr., 2019).

Čeprav je pristop od zgoraj navzdol bolj v skladu z delovnoterapevtskimi načeli, je pristop od spodaj navzgor včasih pomemben del delovnoterapevtske obravnave, saj se osredotoča na manjše, ločene komponente, ki skupaj tvorijo določeno spretnost, ki je potrebna za posameznikovo napredovanje v obravnavi (Brown in Chien, 2010). Znotraj pristopa od spodaj navzgor, ki je sicer najpogosteje uporabljen v bolnišničnem okolju, lahko delovni terapevti uporabijo na primer senzorne strategije. Določene zaznave se namreč lahko močno usidrajo v človekov živčni sistem in povzročijo aktivacijo nagona za preživetje, neracionalnega odzivanja ali pretirane čustvene reakcije. To pomeni, da lahko posameznika že en dražljaj privede do podoživljanja travmatične izkušnje. Zato lahko delovni terapevt z uporabo senzornega pristopa (senzorna dieta, izvajanje terapij v senzorni sobi, uporaba obteženih brezrokavnikov, globoka masaža, razne senzorne aktivnosti, ki vsebujejo veliko taktilnih in proprioceptivnih dražljajev, kot so joga, kuhanje, ustvarjanje) osebi omogoči, da se njegov senzorni sistem adaptira na fizično okolje, v katerem živi, ter mu pomaga pri navajanju in reguliranju določenih dražljajev (McGreevy in Boland, 2020; Champagne, 2011; Fraser idr., 2019).

S pomočjo na posameznika usmerjenega pristopa, na skupnost usmerjenega pristopa in kontekstualnega pristopa delovni terapevti lažje razumejo posameznika, njegove dejavnosti in okolje, v katerem živi. Pri tem, da ostane delovni terapevt osredotočen na izbrane pristope, uporabniku samemu pa omogoča boljši vpogled v izzive, s katerimi se sooča na različnih področjih vsakodnevnega življenja, lahko pomaga ocenjevanje COPM (Law idr., 1990), ki je bilo v večini študij uporabljeno kot osnovno ocenjevanje (Speicher idr., 2014; Plach in Sells, 2013; Snedden, 2012; Torchalla idr., 2018; Harper idr., 2006). COPM delovnemu terapevtu predstavlja način, s katerim lažje vzpostavi pristen terapevtski odnos, v katerem se bo oseba po preživetem travmatičnem dogodku počutila varno in razumljeno. S pomočjo COPM-a lahko delovni terapevt oceni učinkovitost oziroma uspešnost obravnave, saj lahko s ponovnim ocenjevanjem ugotovi napredek v izvedbi in zadovoljstvo uporabnika z izvedbo (Harper idr., 2006).

Modeli torej omogočajo orientacijo po področjih človekovega življenja, pristopi pa razumevanje, kakšen vpliv ima travma na vsakodnevno življenje posameznika. S pomočjo COPM-a lahko delovni terapevti te vplive podrobneje raziščejo skozi oči posameznika, spoznajo njegovo kulturno, socialno, fizično okolje, a tudi njegov podporni sistem oziroma dejavnike, ki ga v okolju podpirajo. Tako lažje razumejo, s katerimi izzivi se posameznik sooča pri vključevanju v njemu pomembne dejavnosti (Snedden, 2012; Torchalla idr., 2018; Harper idr., 2006).

Različne raziskave (Champagne, 2011; Lopez, 2009; Plach in Sells, 2013; Edgelow idr., 2019) kažejo, da delovni terapevti svoje obravnave načrtujejo predvsem na ravni osebe, kar pomeni, da se osredotočajo na posameznika in na njegovo funkcioniranje v različnih dejavnostih vsakodnevnega življenja. Fokus delovne terapije je

na sposobnostih, ki vplivajo na posameznikovo izvajanje vsakodnevnih aktivnosti. Delovni terapevti mu pomagajo pri vključevanju v njemu smiselne aktivnosti tako, da mu pomagajo prepoznati njegove kompetence. S tem pripomorejo k temu, da oseba ponovno zaupa vase, v lastne sposobnosti ter pridobi smisel, kar vpliva na kakovost življenja. Na ravni osebe oziroma pri osredotočanju na posameznika najpogosteje izvajajo izobraževanje, svetovanje, učenje tehnik obvladovanja stresa, učenje reševanja problemov, trening raznih aktivnosti (Edgelow idr., 2019; Edgelow idr., 2020). Pogosto se znotraj na dejavnosti temelječega modela MOHO uporablja tudi kognitivno-vedenjski referenčni okvir (Duncan, 2006), ki vključuje razne vedenjske tehnike, aktivnosti za sprostitve, igro vlog in samorefleksijo (Plach in Sells, 2013). Za lažje izražanje občutkov in čustev se uporabljajo tudi ustvarjalne aktivnosti (Simo - Algado idr., 2002; Champagne, 2011; Harper idr., 2006; Fraser idr., 2019). V primeru vračanja na delo mora delovni terapevt obravnavo izvajati tudi na ravni okolja in dejavnosti. Za uspešno vrnitev na delo so morda potrebne okoljske prilagoditve, na primer ukinitve nočnih izmen, adaptacija delovnega mesta, sprememba delovnih zahtev, edukacija delodajalcev (Edgelow idr., 2020).

## 5 Zaključek

Sistematični pregled literature je pokazal, da delovni terapevti v tujini pri delu z osebami najpogosteje uporabljajo modele MOHO, PEO in CMOP-E. Za oblikovanje ciljev uporabijo ocenjevanje COPM, ki uporabniku pomaga pri izpostavljanju priorit et obravnave, delovne terapevte pa podpira pri na uporabnika usmerjenem pristopu. S tem uporabnika opolnomočijo, da prevzame nadzor nad lastnim življenjem, ponovno pridobi kompetence, motivacijo, voljo in odkrije nove interese. Ker je na človekovo doživljanje travme potrebno gledati z več zornih kotov, je poleg kontekstualnega pristopa, na skupnost osredotočenega pristopa, pristopa od zgoraj navzdol ali od spodaj navzgor pogosto uporabljen tudi interdisciplinarni pristop, pri katerem sodelujejo strokovnjaki različnih profilov. Pregled literature, v katerega so bili vključeni le tuji viri, je pokazal, da je delovni terapevt pomemben člen interdisciplinarnega tima, kar kaže na potrebo po dodatnem raziskovanju tega področja v Sloveniji. Zanimivo bi bilo preučiti, ali se delovni terapevti pri nas sploh vključujejo v obravnavo oseb s PTSM ter katere strokovne pristope uporabljajo pri svojem delu.

*Nina Čopar, Monika Trošt, Nina Tavčar, Maja Adanič*

## **Models and Approaches in Occupational Therapy Treatment of Posttraumatic Stress Disorder**

*In the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, PTSD is defined as a disorder that develops as a delayed response to trauma or a stressor. Three groups*

of symptoms are typical: reliving, avoidance of anything trauma-related, and hyperarousal (APA – American Psychiatric Association, 2013). PTSD can develop as a consequence of traumatic events, e.g., physical assault, sexual abuse, sudden death of a loved one, motor vehicle accident, natural disaster, injury, war or terrorism (Atchley, 2020). Regardless of origin, PTSD severely affects a person's quality of life and may result in lesser social involvement, issues with establishing or maintaining interpersonal relationships, and substance abuse (Edgelow, 2019). Occupational therapy is a patient-oriented health profession.

In order to achieve a particular therapeutic outcome, occupational therapists select the activities the patient wishes to perform or choose those expected or deemed necessary for them. The main goal of care is improving participation and inclusion in everyday life (WFOT – World Federation of Occupational Therapy, 2012). With PTSD or trauma, the symptoms disrupt the daily routine and reduce active participation in activities relevant to the patient or enjoyed by them (Torchalla et al., 2018). The models in occupational therapy are used to help with clinical service planning and systematic information gathering, as well as to guide interventions, offer expert solutions, and steer the occupational therapy process. They determine the theoretical framework and the comprehensive approach of occupational therapists engaging in the occupational therapy process, no matter the patient's pathology (Davis-Cheshire, 2019). The frame of reference is a collection of very similar or tightly connected theories from different areas which focuses on a specific area of practice (Parker, 2006). The approach allows the introduction of theory into practice (McMillan, 2006).

The guiding question of our research was: “Which models are used in occupational therapy when treating persons diagnosed with posttraumatic stress disorder?” A systematic review of scientific and academic literature written in English has been performed. The search was conducted in January 2021 in the electronic databases CINAHL, ProQuest (PTSDpubs), Web of Science and PubMed. The quality of the articles has been assessed with the software tool JBI Sumari (Joanna Briggs Institute, 2014). We decided that an article must be graded 5 out of 10 or higher in order to qualify for further analysis. Fifteen articles have been included in the final analysis, specifically, 11 scientific and 4 academic articles.

When treating patients with PTSD, occupational therapists use different models. In their research, Froehlich (1992) and Edgelow et al. (2019) used the MOHO model. Also used with persons with PTSD is the PEO model, which focuses on the person, environment and occupation (Edgelow et al., 2020). The last model cited in the research was the CMOP-E model (Snedden, 2012; Torchalla et al., 2018). In order to make planning occupational therapy interventions easier, occupational therapists complete the Canadian Occupational Performance Measure (COPM) together with the patient (Harper et al., 2006; Edgelow et al., 2019; Speicher et al., 2014). Harper et al. (2006) state that COPM encourages the patient to develop their goals and aids experts in keeping focused on the patient's goals (Harper et al., 2006).

Different approaches are used when working with patients with PTSD. Simo-Algado et al. (2002) cite the community-focused approach that is centred on spirituality,

which has proved to be very effective when expressing feelings and processing traumatic events. Numerous articles cite the user-focused approach, where the patient plans goals together with their occupational therapist (Harper et al., 2006; Champagne, 2011; Speicher et al., 2014; Plach, Sells, 2013; Short-DeGraf & Engelmann, 1992). In their article, McGreevy and Boland (2020) cite the bottom-up approach, meaning that the focus is on the patient's functions. In contrast to them, Fraser et al. (2019) describe the top-down approach in their research, which means that the occupational therapist focuses on the individual's occupations.

The contextual approach helps to determine how the family environment affects the individual (Gold, 2014). The interdisciplinary approach is important as well, since different experts collaborating together contributes towards the effectiveness of treating PTSD (Edgelow et al., 2019; Snedden, 2012; Fraser et al., 2019; Speicher et al., 2014; Wagenfeld et al., 2013). The trauma-informed care approach analyses how trauma affects the person on psychological, physical and cognitive levels (Fraser et al., 2019).

When treating patients with PTSD, occupational therapists use different interventions, often utilising sensory strategies. McGreevy et al. (2019) state that their success is due to the hypersensitivity of PTSD patients, whose sensory processing deviates frequently (Champagne, 2011). With such patients, creative activities are used in occupational therapy treatment to help them to express their feelings and emotions more easily (Simo-Algado et al., 2002; Champagne, 2011; Harper et al., 2006). Strengthening their resilience aids the patient to have a more positive outlook on themselves and their lives, as well as better positioning them to manage stressful situations (Short-DeGraf & Engelmann, 1992). It is also vital that relatives are included in the treatment (Short-DeGraf & Engelmann, 1992; Fraser et al., 2019). Contextual therapy is used to increase awareness that other circumstances — not merely trauma — can just as well lead to issues in life (Gold, 2014).

Most studies emphasise the importance of a multidisciplinary approach. When treating people suffering from PTSD, collaboration between an occupational therapist, a physiotherapist, a psychiatrist, a social worker, and healthcare professionals is advisable. Such collaboration contributes to us looking at a person as a whole, which means that we use the holistic or integrated approach. This enables early recognition of a user's problems, which are easily understood by a multidisciplinary team that deals with them from different angles (Snedden, 2012, Wagenfeld et al., 2013, Edgelow et al., 2019, Torchalla et al., 2018, Speicher et al., 2014).

In literature, the most commonly used models when planning treatment are MOHO (Kielhofner & Burke, 1980), CMOP-E (Townsend & Polotajko, 2007) and PEO (Law et al., 1996). All three are directed towards the user and their goals, values, roles, interests and priorities. They help occupational therapists to better understand the effects of trauma on an individual's everyday life and what challenges they face when participating in occupations important to them. Occupational therapists therefore primarily focus on occupational implementation rather than on reducing PTSD symptoms (Edgelow et al., 2020; Snedden, 2012; Harper et al., 2006; Froehlich, 1992). An often

used approach is the bottom-up approach (McGreevy & Boland, 2020), which focuses more on the defective functions and weakened abilities, and tries to lead the individual to the best possible performance of the activity through various interventions at the level of functions and structures (Edgelow et al., 2020; McGreevy & Boland, 2020; Fraser et al., 2019). Additionally, occupational therapists also utilise interventions that use a sensory approach.

Certain perceptions can become strongly anchored in the human nervous system and cause the activation of the survival instinct, an irrational response, or induce an excessive emotional reaction, meaning that a single stimulus may lead an individual to relive a traumatic experience. By using a sensory approach, the occupational therapist can therefore enable a person to adapt their sensory system to the physical environment in which they live, as well as help them to list and regulate certain stimuli (McGreevy & Boland, 2020; Champagne, 2011, Fraser et al., 2019).

With the help of a client-centered approach, a community-based approach and a contextual approach, occupational therapists can more easily understand the individual, their activities, and the environment they live in. COPM assessment can help the occupational therapist to stay focused on the chosen approach. COPM assessment can also provide the user with a better insight into the challenges they face in different areas of their everyday life (Speicher et al., 2014; Plach & Sells, 2013; Snedden, 2012, Torchalla et al., 2018, Harper et al., 2006). T

he cognitive-behavioural reference framework is often used inside the MOHO model, which is based on activities (Duncan, 2006) and includes various behavioural techniques, relaxation activities, role-play and self-reflection (Plach & Sells, 2013). To facilitate expressing feelings and emotions, creative activities are also used (Simo-Algado et al., 2002; Champagne, 2011; Harper et al., 2006). In the case of returning to work, the occupational therapist must also carry out interventions at the level of the environment and occupation. A successful return to work may require environmental adjustments, e.g., the abolition of night shifts, workplace adaptation, changes to work requirements, employer education (Edgelow et al., 2020).

The systematic review of literature has shown that occupational therapists in foreign countries most often use the MOHO model, the PEO model and the CMOP-E model while working with clients. For goal setting, they use the COPM assesment, which can help the user to highlight their treatment priorities and can support occupational therapists with the client-based approach. It is necessary to look at a person's experience of trauma from several angles. Therefore, in addition to the contextual approach, the community-based approach, the top-down approach or the bottom-up approach, an interdisciplinary approach is often used, in which experts of various profiles participate.

## LITERATURA

1. American Occupational Therapy Association (2020). Occupational therapy practice framework: Domain & Process 4th Edition. AOTA Press.
2. American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Washington: DC.
3. Atchley, R. (2020). Dissociative Symptoms In Posttraumatic Stress Disorder: A Systematic Review. *J Trauma Dissociation*, 22, št. 1, str. 69–88. doi: 10.1080/15299732.2020.1760410.
4. Brown, T. and Chien, C. (2010) Top-down or bottom-up occupational therapy assessment: which way do we go? *Brit J Occup Ther*, 73, št. 3, str. 95. doi: 10.4276/030802210X12682330090334.
5. Champagne, T. (2011). The influence of posttraumatic stress disorder, depression, and sensory processing patterns and occupational engagement: a case study. *Work*, 38, št. 1, str. 67–75. Pridobljeno dne 8. 2. 2021 s svetovnega spleta: <http://eds.b.ebscohost.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/eds/detail/detail?vid=0&sid=57fedb58-3ac5-4bb8-b2cf-feff5b7a6e9%40sessionmgr101&bdata=Jmxhbm9c2wmc2l0ZT1lZHMtbnGl2ZQ%3d%3d#db=c8h&AN=104986128>.
6. Davis - Cheshire, R., Davis, K., Drumm, L., Neal, S. and Norris, E. (2019). The Perceived Value and Utilization of Occupational Therapy Models in the United States. *J Occup Ther Educ*, 3, št. 2. doi: <https://doi.org/10.26681/jote.2019.030211>.
7. Duncan, E. (ed.). (2006) Foundations for practice in occupational therapy, 4<sup>th</sup> edn. Edinburgh: Elsevier.
8. Edgelow, M. M., MacPherson, M. M., Arnaly, F., Tam - Seto, L. in Cramm, H. A. (2019). Occupational therapy and posttraumatic stress disorder: A scoping review. *Can J Occ Ther*, 86, št. 2, str. 148–157. doi: 10.1177/0008417419831438.
9. Edgelow, M., Harrison, L., Miceli, M. and Cramm, H. (2020). Occupational therapy return to work interventions for persons with trauma and stress-related mental health conditions: A scoping review. *Work*, 65, št. 4, str. 821–863. doi:10.3233/WOR-203134.
10. Fraser, K., MacKenzie, D. and Versnel, J. (2019). What is the current state of Occupational therapy practice with children and adolescents with complex trauma?. *Occup Ther Ment Heal*, 35, št. 4, str. 317–338. Pridobljeno dne 10. 2. 2021 s svetovnega spleta: <https://www.tandfonline-com.nukweb.nuk.uni-lj.si/doi/full/10.1080/0164212X.2019.1652132>.
11. Froehlich, J. (1992). Occupational therapy interventions with survivors of sexual abuse. *Occup Ther health care*, 8, št. 2, str. 1–25. Pridobljeno dne 11. 2. 2021 s svetovnega spleta: <https://search-proquest-com.nukweb.nuk.uni-lj.si/PTSMpubs/docview/42409528/F598D32F2571428CPQ/1?accountid=16468>.
12. Gold, N. S. (2014). Benefits of a Contextual Approach to Understanding and Treating Complex Trauma. *Journal of trauma and dissociation*, 9, št. 2, str. 269–292. Pridobljeno dne 10. 2. 2021 s svetovnega spleta: <https://search-proquest-com.nukweb.nuk.uni-lj.si/PTSMpubs/docview/42445591/6FDAFF03FCED4093PQ/1?accountid=16468>.
13. Harper, K., Stalker, C. A. and Templeton, G. (2006). The use and validity of the Canadian occupational performance measure in a posttraumatic stress program. *OJTR: Occup Part Heal*, 26, št. 2, str. 45–55. Pridobljeno dne 7. 2. 2021 s svetovnega spleta: <https://journals-sagepub-com.nukweb.nuk.uni-lj.si/doi/10.1177/153944920602600203>.
14. Hetzel - Riggan, M. D. and Roby, R. P. (2012). Trauma Type and Gender Effects on PTSM, General Distress, and Peritraumatic Dissociation. *J Loss Trauma*, 18, št. 1, str. 41–53. doi: 10.1080/15325024.2012.679119.
15. Joanna Briggs Institute (2014). Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2014 Edition. South Australia.
16. Jordan, Z., Lockwood, C., Munn, Z. and Aromataris, E. (2018). The update Joanna Briggs Institute model of evidence-based healthcare. *Int J Evid Based Healthc* 17, št. 1, str. 58–71. doi: 10.1097/XEB.000000000000155.
17. Kielhofner, G. and Burke, J. P. (1980). A model of human occupation, part 1. Conceptual framework and content. *AJOT*, 34, str. 572–581.



18. Law, M., Baptiste, S., Carsweel, A., McCool, M. A., Polatajko, H. and Pollock, N. (2019). COPM. 5<sup>th</sup> ed. Hamilton, str. 15, 17.
19. Law, M., Baptiste, S., McColl, M., Opzoomer, A., Polatajko, H. and Pollock, N. (1990). The Canadian occupational performance measure: an outcome measure for occupational therapy. *Can J Occup Ther*, 57, št. 2, str. 82–87. doi: 10.1177/000841749005700207.
20. Law, M., Cooper, B., Strong, S., Stewart, D., Rigby, P. and Letts, L. (1996). The person-environment-occupation model: A transactive approach to occupational performance. *Can J Occup Ther*, 63, št. 1, str. 9–23. Pridobljeno s svetovnega spleta: <https://doi.org/10.1177/496000841749606300103>.
21. McGreevy, S. and Boland, P. (2020). Sensory-based interventions with adult and adolescent trauma survivors: An integrative review of the occupational therapy literature. *Irish J Occup Ther*, 48, št. 2, str. 31–54. Pridobljeno s svetovnega spleta: <https://doi.org/10.1108/IJOT-10-2019-0014>.
22. McMillan, I. R. (2006) Assumptions underpinning a biomechanical frame of reference in occupational therapy. V: Duncan, E. (ur.). *Foundations for practice in occupational therapy*, 4<sup>th</sup> ed. Edinburgh: Elsevier, str. 33–39.
23. Owen, A., Adams, F. and Franszen, D. (2014). Factors influencing model use in occupational therapy. *South Afr J Occup Ther*, 44, št. 1, str. 1–3.
24. Parham, D. (1987). Toward professionalism: The reflective therapist. *Am J Occup Ther*, 41, št. 9, str. 555–561. Pridobljeno s svetovnega spleta: <https://doi.org/10.5014/ajot.41.9.555>.
25. Parker, D. (2006). The client-centred frame of reference. V: Duncan, E. (ed.). *Foundations for practice in occupational therapy*, 4<sup>th</sup> ed.
26. Plach, H. L. and Sells, C. H. (2013). Occupational Performance Needs of Young Veterans. *Am J Occup Ther*, 67, str. 73–81. Pridobljeno dne 10. 2. 2021 s svetovnega spleta: <https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1851651&fbclid=IwAR3YS2oRXsUb92fEgzd1P6rnZj3YDuWZXJAGyXbI-UQWdbjlgwJaMFgjEo>.
27. Short - DeGraff, M. and Engelmann, T. (1992). Activities for the treatment of combat-related post-traumatic stress disorder. *Occup Ther Heal Care*, 8, št. 2, str. 27–47. Pridobljeno dne 9. 2. 2021 s svetovnega spleta: <https://search-proquest-com.nukweb.nuk.uni-lj.si/PTSMpubs/docview/42410038/EDAF6E0DDE04F46PQ/1?accountid=16468>.
28. Simó - Algado, S., Mehta, N., Kronenbergž, F., Cockburn, L. and Kirsh, B. (2002). Occupational therapy intervention with children survivors of war. *Can J Occ Ther*, 69, št. 4, str. 205–217. Pridobljeno dne 9. 2. 2021 s svetovnega spleta: <https://search-proquest-com.nukweb.nuk.uni-lj.si/PTSMpubs/docview/42383579/AD84923EE5414756PQ/1?accountid=16468>.
29. Snedden, D. (2012). Trauma-informed practice: An emerging role of occupational therapy. *Occupational therapy now*, 14, št. 6, str. 26–28.
30. Speicher, S. M., Walter, K. H. and Chard, K. M. (2014). Interdisciplinary Residential Treatment of Posttraumatic Stress Disorder and Traumatic Brain Injury: Effects on Symptom Severity and Occupational Performance and Satisfaction. *Am J Occup Ther*, 68, št. 4, str. 412–421. Pridobljeno dne 10. 2. 2021 s svetovnega spleta: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4086411/?fbclid=IwAR3\\_M5tcQnJ-yWIPDyvpwK51i7z8-JOVNLPjYw-K9d5A-tjq8SIpsV06s4](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4086411/?fbclid=IwAR3_M5tcQnJ-yWIPDyvpwK51i7z8-JOVNLPjYw-K9d5A-tjq8SIpsV06s4).
31. SSKJ – Slovar slovenskega knjižnega jezika (2014). Samostojni izpis sestavka: Travma. Pridobljeno dne 15. 2. 2021 s svetovnega spleta: [https://fran.si/130/sskj-slovar-slovenskega-knjiznega-jezika/3606154/travma?page=3995&Query=\\*&All=\\*&FilteredDictionaryIds=130&View=2](https://fran.si/130/sskj-slovar-slovenskega-knjiznega-jezika/3606154/travma?page=3995&Query=*&All=*&FilteredDictionaryIds=130&View=2).
32. Thomas, J. and Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8, št. 45, str. 1–10.
33. Torchalla, I., Killoran, J., Fisher, D. and Bahen, M. (2018). Trauma-Focused Treatment for Individuals with Posttraumatic Stress Disorder: The Role of Occupational Therapy. *Occup Ther Ment Heal*, 35, št. 4, str. 386–406. doi: 10.1080/0164212X.2018.1510800.
34. Townsend, E. A. and Polatajko, H. J. (2007). *Enabling Occupation II: Advancing an Occupational Therapy Vision for Health, Well-being, & Justice through Occupation*. Ottawa: CAOT Publications ACE.

35. Wagenfeld, A., Roy - Fisher, C. and Mitchell, C. (2013). Collaborative design: outdoor environments for veterans with PTSM. *Scholarly Journals*, 31, št. 9, str. 391–406. Pridobljeno dne 9. 2. 2021 s svetovnega spleta: <https://search-proquest-com.nukweb.nuk.uni-lj.si/PTSMpubs/docview/1800696297/EBAD93A1AF78467BPQ/1?accountid=16468>.
36. WFOT - World Federation of Occupational Therapists (2012). *Definition of Occupational Therapy*, str. 1–73.
37. Wood, W. (1996). Legitimizing occupational therapy's knowledge. *Am J Occup Ther*, 50, št. 8, str. 626–634. doi: <https://doi.org/10.5014/ajot.50.8.626>.

---

*Nina Čopar, študentka delovne terapije na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani*  
E-naslov: [ninch.col@gmail.com](mailto:ninch.col@gmail.com)

*Monika Trošt, študentka delovne terapije na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani*  
E-naslov: [monikatrost98@gmail.com](mailto:monikatrost98@gmail.com)

*Nina Tavčar, študentka delovne terapije na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani*  
E-naslov: [ninaatavcar@gmail.com](mailto:ninaatavcar@gmail.com)

*Maja Adanič, študentka delovne terapije na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani*  
E-naslov: [maajaadaanic@gmail.com](mailto:maajaadaanic@gmail.com)

# Pregled porabe zdravil za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v obdobju od leta 2010 do leta 2018 v Sloveniji

Prejeto 6. 5. 2021 / Sprejeto 1. 10. 2021

Znanstveni članek

UDK 616.7:615.212

**KLJUČNE BESEDE:** mišično-skeletne bolezni, analgetiki, poraba zdravil, predpisovanje zdravil

**POVZETEK** – Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva predstavljajo zaradi svoje pogostosti ekonomsko breme za družbo in naraščajoč javnozdravstveni problem. Zdravimo jih z različnimi zdravili, katerih poraba veliko pove o zdravstvenih, ekonomskih in socialnih značilnostih teh bolezni; poznavanje porabe zdravil je ključno pri načrtovanju razporeditve finančnih sredstev. Namen pričujoče raziskave je bil oceniti porabo zdravil za zdravljenje teh bolezni ter njihovo ekonomsko vrednost v obdobju od leta 2010 do leta 2018 v Sloveniji. V ta namen smo izvedli retrospektivno opazovalno raziskavo predpisovanja in porabe ambulantno predpisanih zdravil. Ugotovili smo, da se je poraba zdravil za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva povečala, ob dejstvu, da je bilo za tovrstne bolezni predpisanih manj receptov. Glede na posamezne farmakološke skupine, ki smo jih analizirali, se je najbolj povečala poraba zdravil iz skupine nesteroidnih protivnetnih in protirevmatičnih zdravil ter zdravil za zdravljenje protina. Leta 2018 je bilo izdanih okrog 1,2 milijona receptov v vrednosti skoraj 17,4 milijona EUR, kar pomembno prispeva k ekonomskemu bremenu teh bolezni.

Received 6. 5. 2021 / Accepted 1. 10. 2021

Scientific article

UDC 616.7:615.212

**KEYWORDS:** musculoskeletal diseases; analgesics; medicines consumption; medicines prescription

**ABSTRACT** – Due to their high incidence, diseases of the musculoskeletal system and connective tissue represent an economic burden on society and a growing public health problem. These diseases are treated with various medicines, the consumption of which says a lot about the health, economic and social characteristics of these diseases; knowledge of the use of medicines is crucial when planning the allocation of financial resources. The purpose of the present study was to assess the consumption of medicines for the treatment of musculoskeletal diseases and their economic value in the period from 2010 to 2018 in Slovenia. Therefore, a retrospective observational study was performed to assess the prescription and consumption of medicines. The consumption of these medicines in Slovenia increased in that period, although fewer prescriptions were prescribed for these diseases. The consumption of medicines from the group of non-steroidal anti-inflammatory and anti-rheumatic medicines, and medicines for the treatment of gout increased the most. In 2018, around 1.2 million prescriptions, worth almost €17.4 million, were issued, which represents a significant contribution to the economic burden of these diseases.

## 1 Uvod

Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva predstavljajo veliko skupino različnih vrst bolezni mišic, kosti in sklepov ter drugih tkiv, sklepnih ovojnic, kit in vezi. Med bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva uvrščamo tako akutne poškodbe, zlome, izpahe, zvine kot tudi kronične bolezni, ki so včasih povezane z invalidnostjo. Med pomembne bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva uvrščamo tudi poškodbe, kot so zlomi, povezani s krhkostjo in staranjem, bolečine v

predelu hrbta in vratu, pa tudi sistemska vnetna stanja, med katerimi izstopa revmatoidni artritis. Vse navedene bolezni pogosto spremlja bolečina, navadno kronična, in posledično omejena gibljivost z zmanjšano funkcionalno sposobnostjo, ki ovira oboje pri delu ter socialnem življenju (WHO, 2021; Minetto idr., 2020, str. 1).

Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva so naraščajoč javnozdravstveni problem in predstavljajo ekonomsko breme za zdravstvene sisteme in družbo. Iz literature je razvidno, da v Združenih državah Amerike vsak drugi odrasel prebivalec živi z obolenjem mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva; leta 2011 je v finančnem smislu to breme predstavljalo 1,4 % bruto domačega proizvoda (WHO, 2021). Podatki raziskave European Health Interview Survey (EHIS), v kateri so leta 2014 ocenjevali zdravstveno stanje prebivalcev, starih 15 let in več, so pokazali stopnjo prevalence nekaterih mišično-skeletnih obolenj: v Sloveniji je imelo npr. bolečino v križu in druge kronične okvare na področju hrbta kar 59,5 % prebivalcev (v primerjavi s 44,9 % Evropejcev). V Sloveniji je bila opažena tudi višja pojavnost bolečine v vratu in drugih kroničnih okvar v vratu (39,7 % v Sloveniji in 31,7 % v EU-28) (Eurostat, 2021). Leta 2018 je zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v naši državi umrlo 86 oseb (0,4 % vseh smrti), zaradi poškodb in zastrupitev pa 1437 oseb (7,1 % vseh smrti) (NIJZ, 2019).

Razvoj bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva je precej odvisen od dejavnikov tveganja, ki so podobni ali enaki pri večini kroničnih nenalezljivih bolezni. Razen bioloških (spol in starost) ter genetskih dejavnikov tveganja na razvoj teh bolezni vplivajo številni dejavniki, ki so povezani z načinom življenja, kot so to npr. pomanjkanje gibanja, povečana telesna teža, slabše prehranske navade, kajenje in tudi predhodne poškodbe (WHO, 2021; EUMUSC, 2021; GovUK, 2019; Lewis, 2019). Z naraščanjem števila starejših in z naraščanjem debelosti se bo vpliv mišično-skeletnih težav na posameznika in družbo zagotovo povečeval.

Za zdravljenje mišično-skeletnih bolezni, vključno z boleznimi vezivnega tkiva, se poslužujemo nefarmakoloških ukrepov in farmakološkega zdravljenja. Med nefarmakološke ukrepe uvrščamo vadbeno terapijo, manualno terapijo, psihosocialne posege, dopolnilne terapije, npr. akupunkturo in jogo (Fransen idr., 2015; Gross idr., 2015; Babatunde idr., 2017, str. 2; Hartfiel idr., 2017). Med farmakološko zdravljenje spada predpisovanje različnih zdravil, od zdravil s protivnetnim in protirevmatičnim učinkom ter mišičnih relaksantov do zdravil za zdravljenje protina in bolezni kosti ter drugih zdravil za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva (Malanga in Wolff, 2008; Enthoven idr., 2016; Loveless in Fry, 2016). Spremljanje predpisovanja zdravil, tako na letni ravni kot tudi po različnih časovnih obdobjih, je ključno za prepoznavanje ekonomskih, socialnih in zdravstvenih značilnosti posameznih bolezni ter neobhodno pri planiranju finančnih sredstev, povezanih s posameznimi boleznimi (Jelenc, 2013; Kostnapfel Rihtar in Korošec, 2014).

Namen pričujoče raziskave je bil oceniti porabo zdravil za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva ter njihovo ekonomsko vrednost v obdobju od leta 2010 do leta 2018 v Sloveniji.

## 2 Metodologija

Raziskavo smo izvedli na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje v okviru specialističnega študija s področja javnega zdravja (Simonović, 2020).

### 2.1 Vrsta raziskave in časovno obdobje raziskave

Za pregled porabe zdravil za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji smo načrtovali pričujočo retrospektivno opazovalno raziskavo. Porabo zdravil smo analizirali v časovnem obdobju od leta 2010 do leta 2018.

### 2.2 Zbiranje in analiza podatkov

Podatke o predpisanih zdravilih lekarne poročajo Zavodu za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS), ki jih zbira v Centralni bazi zdravil, od koder smo pridobili podatke, uporabljene v pričujoči raziskavi (ZZZS, 2021). Analiza je zajemala podatke o številu receptov za zdravila za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v obdobju od leta 2010 do leta 2018. Analizirani so bili vsi recepti, o katerih so poročali iz lekarn, bolnišnične porabe zdravil nismo zajeli. Podatki so bili zbrani v skladu z Zakonom o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (Uradni list RS, 2000) in obdelani z opisno statistiko (številke, odstotki ...) ter predstavljeni v obliki tabel in z uporabo stolpičnih grafikonov in grafov.

### 2.3 Klasifikacija ATC in definicija DDD

Predstavljeni pregled porabe zdravil sloni na anatomsko-terapevtsko-kemijski (ATC) klasifikaciji Svetovne zdravstvene organizacije (SZO). Poraba zdravil je predstavljena z absolutnim številom izdanih receptov in z definiranim dnevni odmerkom (DDD – angl. Defined Daily Dose) na 1000 oseb na dan. Analizirana so bila zdravila za zdravljenje mišično-skeletnih bolezni, ki so razvrščena v ATC-skupino M in se večinoma uporabljajo za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva. Upoštevali smo samo zdravila iz skupine M, ne pa tudi iz skupine N – zdravila z delovanjem na živčevje (npr. farmakološka skupina N02 – analgetiki), ki se prav tako uporabljajo za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva. Zdravila so glede na ATC-klasifikacijo razvrščena v pet podskupin skupine M: M01 – zdravila s protivnetnim in protirevmatičnim učinkom; M03 – mišični relaksanti; M04 – zdravila za zdravljenje protina; M05 – zdravila za bolezni kosti in M09 – druga zdravila za zdravljenje motenj mišično-skeletnega sistema (WHO, 2000). Definirani dnevni odmerek (DDD) je statistična merska enota in je opredeljen kot predpostavljene povprečni vzdrževalni odmerek na dan za zdravilo, ki se uporablja kot glavna indikacija pri odraslih. Na kodo ATC in način dajanja je dodeljen samo en DDD. Terapevtski odmerki za posamezne bolnike in skupine bolnikov so pogosto različni, vendar je treba za raziskovalne namene standardizirati poročanje o podatkih o uporabi zdravil po državah, skupinah prebivalstva in letih (WHO, 2000).

Soglasje Komisije Republike Slovenije za medicinsko etiko za izvedbo raziskave ni bilo potrebno, ker so bili uporabljeni podatki že anonimizirani.

### 3 Rezultati

#### 3.1 Število izdanih receptov za zdravila za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva

Število receptov, izdanih za zdravila, ki se večinoma uporabljajo za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva (zdravila iz farmakoloških skupin M01A – zdravila s protivnetnim in protirevmatičnim učinkom, M03B – mišični relaksanti s centralnim delovanjem, M04A – zdravila za zdravljenje protina, M05B – zdravila z učinkom na strukturo in mineralizacijo kosti in M09A – druga zdravila za zdravljenje motenj mišično-skeletnega sistema), se je v obdobju med letoma 2010 in 2018 nekoliko znižalo (slika 1). V letu 2018 je bilo izdanih približno 1,2 milijona receptov v vrednosti skoraj 17,4 milijona EUR. Od posameznih farmakoloških skupin je bilo največ receptov izdanih za zdravila iz skupine nesteroidnih protivnetnih in protirevmatičnih zdravil (M01); število receptov se je med letoma 2010 in 2018 nekoliko znižalo. Glede predpisovanja so na drugem in tretjem mestu zdravila za bolezni kosti (M05), pri katerih je število receptov med leti 2010 in 2018 prav tako upadlo, ter zdravila za zdravljenje protina (M04), pri katerih pa se je število receptov iz leta v leto povečevalo (tabela 1) (ZZZS, 2021).

Slika 1: Število receptov, izdanih za zdravila iz ATC-skupine M, med letoma 2010 in 2018



Vir: Podatki ZZZS.

Tabela 1: Število predpisanih receptov za zdravila iz podskupin ATC-skupine M, med letoma 2010 in 2018

|     | 2010     | 2011      | 2012      | 2013      | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    |
|-----|----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| M01 | 973.589  | 1.017.012 | 1.002.058 | 1.001.071 | 997.304 | 980.758 | 949.792 | 959.028 | 966.839 |
| M03 | 36.771   | 37.968    | 36.733    | 35.701    | 36.250  | 36.574  | 36.373  | 38.735  | 52.753  |
| M04 | 55.727   | 62.152    | 65.897    | 66.976    | 69.292  | 72.281  | 75.536  | 79.883  | 86.105  |
| M05 | 1.282.44 | 129.663   | 120.063   | 102.270   | 85.085  | 78.162  | 76.625  | 76.020  | 76.572  |
| M09 | 0        | 0         | 0         | 0         | 0       | 0       | 0       | 17      | 62      |

Opomba: M01 – zdravila s protivnetnim in protirevmatičnim učinkom; M03 – mišični relaksanti; M04 – zdravila za zdravljenje protina; M05 – zdravila za bolezni kosti; M09 – druga zdravila za zdravljenje motenj mišično-skeletnega sistema.

Vir: Podatki ZZZS.

Deset najpogostejših učinkovin za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva, zajetih v raziskavi leta 2018, njihove ATC-oznake ter število izdanih receptov predstavljamo v tabeli 2.

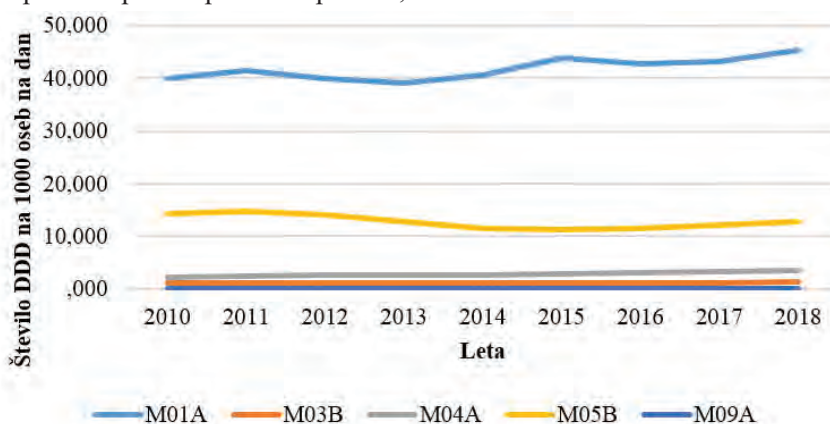
*Tabela 2:* Število izdanih receptov za deset najpogostejših učinkovin za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva po ATC-oznakah skupine M v letu 2018

| ATC-oznaka | Učinkovina  | Število receptov |
|------------|-------------|------------------|
| M01AE02    | naproksen   | 370.712          |
| M01AB05    | diklofenak  | 262.792          |
| M01AE01    | ibuprofen   | 191.641          |
| M04AA01    | alopurinol  | 84.235           |
| M01AH05    | etorikoksib | 48.628           |
| M03BX02    | tizanidin   | 46.093           |
| M01AE03    | ketoprofen  | 39.799           |
| M05BX04    | denozumab   | 30.470           |
| M01AB08    | etodolak    | 25.328           |
| M01AC06    | meloksikam  | 23.248           |

### 3.2 Poraba zdravil za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva

Med letoma 2010 in 2018 se je poraba zdravil (poraba je prikazana s številom DDD na 1000 oseb na dan) zvišala. Od posameznih farmakoloških skupin je najbolj narasla poraba zdravil iz skupin nesteroidnih protivnetnih in protirevmatičnih zdravil (M01A) in zdravil za zdravljenje protina iz skupine M04A (slika 2) (ZZZS, 2021).

*Slika 2:* Število DDD na 1000 oseb na dan za zdravila za zdravljenje mišično-skeletnih bolezni po ATC-podskupinah skupine M, med letoma 2010 in 2018



*Opomba:* M01A – nesteroidna protivnetna in protirevmatična zdravila; M03B – mišični relaksanti z osrednjim delovanjem; M04A – zdravila za zdravljenje protina; M05B – zdravila z učinkom na strukturo in mineralizacijo kosti; M09A – druga zdravila za zdravljenje motenj mišično-skeletnega sistema.

*Vir:* Podatki ZZZS.

### 3.3 Vrednost zdravil za zdravljenje bolezní mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v EUR

V obdobju od leta 2010 do leta 2018 se je celotna vrednost zdravil (v EUR) za bolezní mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva znižala. Zniževanje celotne vrednosti zdravil lahko pripišemo pocenitvi zdravil v Sloveniji zaradi vstopa proizvajalcev generičnih zdravil na recept na tržišče. Najnižja celotna vrednost zdravil je bila zabeležena v letu 2016, ko je znašala 15.479.298 EUR, kar je prikazano v tabeli 3.

*Tabela 3:* Celotna vrednost zdravil za zdravljenje bolezní mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v EUR po letih, od leta 2010 do leta 2018

| Celotna vrednost zdravil za zdravljenje bolezní mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v EUR |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Leto  | 2010       | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       |
| Celotna vrednost zdravil v EUR  | 20.932.688 | 19.096.945 | 18.407.784 | 17.258.916 | 15.584.126 | 15.547.659 | 15.479.298 | 16.249.658 | 17.577.524 |

Vir: NIJZ.

## 4 Razprava

Glede na naraščajoči javnozdravstveni problem bolezní mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva smo s pričujočo raziskavo želeli oceniti porabo zdravil za zdravljenje teh bolezní ter njihovo ekonomsko vrednost v obdobju od leta 2010 do leta 2018 v Sloveniji. Omenjene bolezní predstavljajo zelo veliko skupino bolezní, v katero je uvrščenih okrog 150 različnih vrst bolezní mišic, kosti, sklepov, drugih tkiv, sklepnih ovojníc, kit in vezi (MKB-10, 2005).

Rezultati naše raziskave so pokazali, da se je poraba zdravil za zdravljenje bolezní mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v opazovanem obdobju med letoma 2010 in 2018 povečala. Glede na posamezne farmakološke skupine, ki smo jih v raziskavi opazovali, in glede na DDD se je najbolj povečala poraba zdravil iz skupine nesteroidnih protivnetnih in protirevmatičnih zdravil ter zdravil za zdravljenje protina. V opazovanem obdobju med letoma 2010 in 2018 je bilo sicer predpisanih manj receptov za zdravljenje bolezní mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva. Leta 2015 so bile namreč objavljene smernice za preprečevanje in zdravljenje neželenih učinkov nesteroidnih protivnetnih in antiagregacijskih učinkovin na prebavila, kar je vplivalo na navade predpisovanja teh zdravil (Štabuc, 2015). Nesteroidna protivnetna in protirevmatična zdravila so klinično najbolj v uporabi pri zdravljenju s kristali povzročeni artritisi, spondiloartritisi, revmatoidnega artritisa in vnetne faze osteoartroze. Kljub protivnetnemu delovanju večinoma le zmanjšujejo vnetne simptome in bistveno ne vplivajo na naravni potek bolezní, razen pri bolnikih z ankilozirajočim spondilitisom. Nesteroidna protivnetna in protirevmatična zdravila so povezana s številnimi, tudi resnimi neželenimi učinki, med katerimi izstopa poškodba sluznice prebavil, zaradi česar je pri predpisovanju tovrstnih zdravil potrebna previdnost (Štabuc, 2015). Celotna vrednost zdravil po posameznih letih (v EUR) se je do leta 2016



zmanjševala, kar lahko pripišemo pocenitvi zdravil v Sloveniji zaradi vstopa proizvajalcev generičnih zdravil na recept na tržišče.

Pričujoča raziskava pa ima tudi omejitve. Vsekakor je potrebno pri interpretaciji podatkov o izdaji zdravil upoštevati, da informacije o indikacijah za zdravljenje niso dostopne, zaradi česar obstaja možnost, da je bil del zdravil iz obravnavanih farmakoloških skupin izdan za zdravljenje tudi drugih bolezni ali stanj. V raziskavi smo se osredotočili na zdravila iz ATC-skupine M, ne pa tudi na zdravila iz ATC-skupine N – zdravila z delovanjem na živčevje. V to farmakološko skupino namreč spadajo protibolečinska zdravila, ki so uvrščena v farmakološko skupino N02. Tudi ta zdravila se namreč uporabljajo za zdravljenje mišično-skeletnih bolezni in bolezni vezivnega tkiva. Nekatera zdravila za zdravljenje mišično-skeletnih obolenj in obolenj vezivnega tkiva, kot so to na primer naproksen, ibuprofen, kombinacija ibuprofena in paracetamola in nekatera druga zdravila, so na voljo tudi brez recepta, uporabljajo pa se v iste namene. Veliko teh zdravil se dodatno uporablja in kupuje v lekarnah brez recepta, kar v pričujoči analizi ni zajeto.

## 5 Zaključek

Pričujoča raziskava je pokazala, da je bilo v opazovanem obdobju med letoma 2010 in 2018 v Sloveniji predpisanih sicer manj receptov za zdravljenje bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva, a se je poraba tovrstnih zdravil glede na DDD povečala, še posebej zdravil iz skupin nesteroidnih protivnetnih in protirevmatičnih zdravil (M01A) in zdravil za zdravljenje protina (M04A). Tudi vrednost receptov je velika, v letu 2018 je bilo izdanih približno 1,2 milijona receptov v vrednosti skoraj 17,4 milijona EUR, kar zagotovo signifikantno prispeva k ekonomskemu bremenu bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji.

*Marjetka Jelenc, PhD, Sabina Sedlak, Sandra Simonović*

### **Review of the Consumption of Medicines for the Treatment of Musculoskeletal and Connective Tissue Diseases in the Period from 2010 to 2018 in Slovenia**

*Musculoskeletal and connective tissue diseases represent a large group of different types of diseases of the muscles, bones and joints and other tissues, joint envelopes, tendons and ligaments. Musculoskeletal diseases include acute injuries, fractures, sprains, strains, as well as chronic diseases that are sometimes associated with disability. Important musculoskeletal and connective tissue diseases include injuries such as fractures associated with fragility and aging, back and neck pain, as well as systemic inflammatory conditions, including rheumatoid arthritis. All of these diseases are often accompanied by pain, usually chronic, and consequently by limited mobility*

*with reduced functional ability, which hinders patients from participating in work and social activities. Musculoskeletal and connective tissue diseases are a growing public health problem and an economic burden on health systems and society (WHO, 2021; Minetto et al., 2020, p. 1).*

*Various medicines are prescribed for the treatment of musculoskeletal and connective tissue diseases, from anti-inflammatory and anti-rheumatic medicines and muscle relaxants, to medicines for the treatment of gout and bone diseases, and other medicines for the treatment of musculoskeletal diseases. Monitoring the prescribing of medicines, both on an annual basis and in different time periods, is crucial for identifying the economic, social and health characteristics of individual diseases, and is necessary in planning financial resources related to individual diseases (Jelenc, 2013; Kostnapfel Rihtar & Korošec, 2014). The purpose of the present study was to assess the consumption of medicines for the treatment of musculoskeletal diseases and their economic value in the period from 2010 to 2018 in Slovenia.*

*A retrospective observational study was performed to assess the prescription and consumption of medicines. The source of data for the analysis was the Medicines Database at the Health Insurance Institute of Slovenia. Data on prescribed medicines are reported by pharmacies to the Health Insurance Institute of Slovenia. The analysis included data on the number of prescriptions for medicines to treat musculoskeletal diseases between 2010 and 2018. All prescriptions reported from pharmacies were analyzed, except those issued in hospital pharmacies. Data were collected in accordance with the Health Care Databases Act (Official Gazette of the Republic of Slovenia, 2000). The consent of the National Medical Ethics Commission was not needed because the data used had already been anonymized.*

*The presented overview of medicines consumption is based on the anatomical-therapeutic-chemical (ATC) classification of the World Health Organization (WHO). Medicines for the treatment of musculoskeletal disorders classified in the ATC group M were analyzed. Medicines are classified into five subgroups of group M: M01 – Medicines with anti-inflammatory and anti-rheumatic effect; M03 – Muscle relaxants; M04 – Medicines for the treatment of gout; M05 – Medicines for bone diseases, and M09 – Other medicines for musculoskeletal disorders. The Defined Daily Dose (DDD) is a statistical unit of measurement and is defined as the assumed average maintenance dose per day for a medicinal product used as the main indication in adults. Only one DDD is assigned per ATC code and route of administration. Therapeutic doses for individual patients and patient groups often vary, but reporting of medicines use data by country, population, and age should be standardized for research purposes (WHO, 2000). In the analysis, we considered diseases of the musculoskeletal system and connective tissue according to the International Classification of Diseases and Related Health Problems for statistical purposes, tenth revision (MKB-10, 2005). Consumption of medicines is presented by the absolute number of prescriptions issued and by DDD per 1000 persons per day. The collected data were processed with descriptive statistics (numbers, percentages, etc.) and presented in tabular form and using bar charts and graphs.*

*The number of prescriptions issued for medicinal products mainly used for the treatment of diseases of the musculoskeletal system (medicinal products from the pharmacological groups M01A – Medicinal products with anti-inflammatory and anti-rheumatic effect, M03B – Muscle relaxants with central action, M04A – Medicinal products for gout, M05B – Medicinal products with an effect on bone structure and mineralization, and M09A – Other medicines for the treatment of musculoskeletal disorders) decreased slightly between 2010 and 2018. In 2018, approximately 1.2 million prescriptions worth almost €17.4 million were issued.*

*Regarding the individual pharmacological groups, most prescriptions were issued for medicines from the group of non-steroidal anti-inflammatory and anti-rheumatic medicines (M01); the number of prescriptions decreased slightly between 2010 and 2018. In terms of prescribing, medicines for bone diseases (M05) are in second place; their number of prescriptions decreased between 2010 and 2018. Medicines for the treatment of gout (M04) are in third place; their number of prescriptions increased from year to year.*

*In the period 2010 – 2018, the consumption of medicines increased (consumption is shown by the number of DDD per 1000 persons per day). Regarding the individual pharmacological groups, the consumption of medicines from the groups of non-steroidal anti-inflammatory and anti-rheumatic medicines (M01A) and medicines for the treatment of gout (M04A) increased the most. The total value of medicines in EUR was decreasing until 2016, which can be attributed to the fall in the prices of medicines in Slovenia, due to the entry of cheaper manufacturers of generic medicines into the market. Since 2016, the total value of medicines for the treatment of diseases of the musculoskeletal system and connective tissue in EUR has been increasing.*

*Given the growing public health problem of musculoskeletal and connective tissue diseases, the present study sought to assess the consumption of medicines for the treatment of musculoskeletal and connective tissue diseases, and their economic value in the period from 2010 to 2018. These diseases represent a large group of diseases, which includes about 150 different types of diseases of the muscles, bones, joints, other tissues, joint envelopes, tendons and ligaments. The results of our analysis showed that the consumption of medicines for the treatment of diseases of the musculoskeletal system and connective tissue increased in the observed period between 2010 and 2018. Regarding the individual pharmacological groups observed in the study and according to DDD, the consumption of medicines from the group of non-steroidal anti-inflammatory and anti-rheumatic medicines and medicines for the treatment of gout increased the most. In the observed period between 2010 and 2018, fewer prescriptions for the treatment of diseases of the musculoskeletal system and connective tissue were prescribed. In 2015, guidelines for the prevention and treatment of the gastrointestinal side effects of non-steroidal anti-inflammatory and antiplatelet agents were published, which influenced the practice of prescribing these medicines (Štabuc, 2015). As anti-inflammatory and analgesic agents, non-steroidal anti-inflammatory and anti-rheumatic medicines are clinically used the most in the treatment of crystal-induced arthritis, spondyloarthritis, rheumatoid arthritis and the inflammatory phase*

of osteoarthritis. Despite their anti-inflammatory action, they mostly reduce only the symptoms of inflammation and do not significantly affect the natural course of the disease, except in patients with ankylosing spondylitis. Non-steroidal anti-inflammatory and anti-rheumatic medicines are associated with numerous, even serious side effects, among which the damage to the gastrointestinal mucosa stands out (Štabuc, 2015). Naproxen, diclofenac, ibuprofen, allopurinol, etoricoxib, tizanidine, ketoprofen, denosumab, etodolac and meloxicam were the ten most prescribed medicines for the treatment of musculoskeletal diseases.

However, the present research has some limitations. When interpreting data on the dispensing of medicinal products, it should be borne in mind that information on indications for treatment is not available, which makes it possible that some medicines from the pharmacological groups under consideration were issued for the treatment of other diseases or conditions.

The study focused on medicines from the ATC group M, but not on medicines from the ATC group N – medicines that act on the nervous system. This pharmacological group includes painkillers, which are classified in the pharmacological group NO. These medicines are used to treat musculoskeletal and connective tissue diseases as well. Some medicines for musculoskeletal and connective tissue diseases, such as naproxen, ibuprofen, a combination of ibuprofen and paracetamol, and some others, are also available without a prescription and are used for the same purposes. Many of these drugs are additionally used and purchased in pharmacies without a prescription, which is not covered in the present analysis.

Our analysis showed that in the period between 2010 and 2018, fewer prescriptions for the treatment of diseases of the musculoskeletal system were prescribed in Slovenia. However, the consumption of these medicines increased according to DDD, especially of medicines from the groups of non-steroidal anti-inflammatory and anti-rheumatic medicines (M01A) and medicines for the treatment of gout (M04A). The value of prescriptions was high; in 2018 approximately 1.2 million prescriptions worth almost €17.4 million were issued, which certainly significantly contributed to the economic burden of musculoskeletal and connective tissue diseases in Slovenia.

## LITERATURA

1. Babatunde, O. O., Jordan, J. L., Van der Windt, D. A., Hill, J. C., Foster, N. E. and Protheroe, J. (2017). Effective treatment options for musculoskeletal pain in primary care: A systematic overview of current evidence. *PloS ONE*, 12, št. 6, e0178621.
2. Enthoven, W. T. M., Roelofs, P. D. D. M., Deyo, R. A., van Tulder, M. W. and Koes, B. W. (2016). Non-steroidal anti-inflammatory drugs for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*, 2, CD012087.
3. EUMUSC. NET. Pridobljeno dne 30. 3. 2021 s svetovnega spleta: [http://www.eumusc.net/about\\_background.cfm](http://www.eumusc.net/about_background.cfm).
4. Eurostat. European Health Interview Survey. (2021). Pridobljeno dne 30. 3. 2021 s svetovnega spleta: [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hlth\\_ehis\\_cd1d&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hlth_ehis_cd1d&lang=en).
5. Fransen, M., McConnell, S., Harmer, A.R., Van der Esch, M., Simic, M. and Bennell, K. L. (2015). Exercise for osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database of Syst Rev* 2015(1): CD004376.

6. Gov.UK. Public Health England. (2021). Pridobljeno dne 1. 4. 2021 s svetovnega spleta: <https://www.gov.uk/government/publications/musculoskeletal-health-applying-all-our-health/musculoskeletal-health-applying-all-our-health>.
7. Gross, A., Kay, T. M., Paquin, J. P., Blanchette, S., Lalonde, P., Christie, T. idr. (2015). Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015, 1, CD004250.
8. Hartfiel, N., Clarke, G., Havenhand, J., Phillips, C. and Edwards, R. T. (2017). Cost-effectiveness of yoga for managing musculoskeletal conditions in the workplace. *Occupational Medicine*, 67, str. 687–695. doi:10.1093/occmed/kqx161
9. Jelenc, M. (2013). Značilnosti predpisovanja zdravil pacientom z največjim številom predpisanih receptov v Sloveniji v letu 2011 (Diplomska naloga). Ljubljana: Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani.
10. Kostnapfel Rihtar, T. and Korošec, A. (2014). Pomen spremljanja porabe zdravil v zdravstvenem sistemu. V: *Poraba ambulantno predpisanih zdravil leta 2014 v Sloveniji*. Ljubljana: NIJZ.
11. Lewis, R., Gómez Álvarez, C., Rayman, M., Lanham - New, S., Woolf, A. and Mobasheri, A. (2019). Strategies for optimising musculoskeletal health in the 21st century. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20, str. 1–15.
12. Loveless, M. S. and Fry, A. L. (2016). Pharmacological therapies in musculoskeletal conditions. *Med Clin North Am*, 100, št. 4, str. 869–890.
13. Malanga, G. and Wolff, E. (2008). Evidence-informed management of chronic low back pain with nonsteroidal antiinflammatory drugs, muscle relaxants, and simple analgesics. *Spine J*, 8, št. 1, str. 173–184.
14. Minetto, M. A., Giannini, A., McConnell, R., Busso, C., Torre, G. and Massazza, G. (2020). Common Musculoskeletal Disorders in the Elderly: The Star Triad. *J Clin Med*, 9, str. 1216.
15. MKB-10. Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene. (2005). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja.
16. Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2019). Podatkovni portal. Pridobljeno dne 1. 4. 2021 s svetovnega spleta: URL:[https://podatki.nijz.si/pxweb/sl/NIJZ%20podatkovni%20portal?px\\_language=sl&px\\_db=NIJZ+podatkovni+portal&rxid=2e787901-db5c-48a2-8cdd-f1445854a33e](https://podatki.nijz.si/pxweb/sl/NIJZ%20podatkovni%20portal?px_language=sl&px_db=NIJZ+podatkovni+portal&rxid=2e787901-db5c-48a2-8cdd-f1445854a33e).
17. Simonović, S. (2020). Predlog pristopa h krepitvi kostno-mišičnega zdravja v Sloveniji (Specialistična naloga). Ljubljana: Zdravniška zbornica Slovenije.
18. Štabuc, B., Tepeš, B., Skok, P., Vujasinović, M., Blinc, A., Čerček, M., Tomšič, M. and Markovič, S. (2015) Smernice za preprečevanje in zdravljenje neželenih učinkov nesteroidnih protivnetnih in antiagregacijskih učinkovin na prebavila. *Zdrav Vestn*, 84, str. 3–15.
19. WHO. Musculoskeletal conditions. Pridobljeno dne 9. 4. 2021 s svetovnega spleta: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
20. WHO. Defined daily dose. Definition and general considerations. Pridobljeno dne 9. 4. 2021 s svetovnega spleta: <https://www.who.int/tools/atc-ddd-toolkit/about-ddd>.
21. Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (2000). Uradni list Republike Slovenije, št. 65. Pridobljeno dne 30. 3. 2021 s svetovnega spleta: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1419>.
22. ZZZS. Centralna baza zdravil. Pridobljeno dne 8. 4. 2021 s svetovnega spleta: [https://partner.zzzs.si/wps/portal/portali/aizv/e-poslovanje/centralna\\_baza\\_zdravil/](https://partner.zzzs.si/wps/portal/portali/aizv/e-poslovanje/centralna_baza_zdravil/).

---

*Dr. Marjetka Jelenc, dr. med., spec., zaposlena na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje, Ljubljana*  
E-naslov: [marjetka.jelenc@nijz.si](mailto:marjetka.jelenc@nijz.si)

*Sabina Sedlak, univ. dipl. ekon., zaposlena na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje, Ljubljana*  
E-naslov: [sabina.sedlak@nijz.si](mailto:sabina.sedlak@nijz.si)

*Sandra Simonović, dr. med., spec., zaposlena na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje, Ljubljana*  
E-naslov: [sandra.simonovic@nijz.si](mailto:sandra.simonovic@nijz.si)

# Napake pri ravnanju z zdravili in strategije za njihovo zmanjševanje

Prejeto 5. 7. 2021 / Sprejeto 11. 11. 2021

Znanstveni članek

UDK 615.035.7:614.2

**KLJUČNE BESEDE:** napake pri ravnanju z zdravili, preprečevanje napak pri ravnanju z zdravili, varnost pacientov, medicinska sestra

**POVZETEK** – Na globalni ravni predstavljajo napake, do katerih pride pri ravnanju z zdravili, najpogostejši neželeni dogodek v času hospitalizacije. Medicinske sestre vsakodnevno ravnavo z zdravili. Po naročilu zdravnika jih pripravijo in pacientu aplicirajo. Namen pregleda literature je opisati napake pri ravnanju z zdravili in ugotoviti strategije za njihovo zmanjševanje. Pregled literature je bil izveden v mednarodnih podatkovnih bazah: Medline, Science Direct, Wiley Online Library in CINAHL. Iz skupnega nabora relevantnih zadetkov ( $n = 5.507$ ) smo v končno analizo vključili 17 člankov. Ugotovili smo, da so najpogostejše napake pri ravnanju z zdravili napačen čas aplikacije zdravila, neustrezen odmerek in aplikacija napačnega zdravila. Vzroki napak so neustrezna komunikacija, motnje pri pravi in aplikaciji zdravil, preobremenjenost medicinskih sester in njihovo pomanjkljivo farmakološko znanje. Strategije za zmanjševanje napak vključujejo elektronsko predpisovanje terapije, dvojno preverjanje zdravila, prisotnost kliničnega farmacevta na oddelku, pravo zdravil s strani medicinskih sester brez nepotrebnih prekinitev. Pomembno je, da se ob napakah pri ravnanju z zdravili strokovno odzove in prepreči njihova morebitna ponovitev. S sporočanjem in dokumentiranjem storjene napake pri ravnanju z zdravili se prispeva k izboljšanju kakovosti klinične prakse in varni zdravstveni oskrbi pacienta.

Received 5. 7. 2021 / Accepted 11. 11. 2021

Scientific article

UDC 615.035.7:614.2

**KEYWORDS:** medication errors, preventing medication errors, patient safety, nurse

**ABSTRACT** – Globally, medication errors are the most common adverse event at the time of hospitalization. Nurses handle medications on a daily basis. The medications are prepared and applied to the patient at the doctor's request. The purpose of the literature review is to describe medication errors and to identify strategies to reduce them. A literature review was performed in the following international databases: Medline, Science Direct, Wiley Online Library and CINAHL. From the total set of relevant articles ( $n = 5,507$ ), 17 articles were included in the final analysis. We found that the most common medication errors were incorrect drug administration time, inappropriate dose, and incorrect medication administration. The causes of these errors are inadequate communication; irregularities in the preparation and application of medications; overburdening of nurses, and their lack of pharmacological knowledge. Strategies to reduce errors include electronic prescribing of therapy; double-checking the medication; the presence of a clinical pharmacist on the ward; not interrupting the nurse during medication preparation. It is important to respond professionally to medication errors and prevent their possible recurrence. Reporting and documenting the medication errors made, contributes to improving the quality of clinical practice and safe patient care.

## 1 Uvod

Neželeni dogodki so definirani kot vsi dogodki, ki se zgodijo med izvajanjem zdravstvene oskrbe, škodijo zdravstvenemu stanju pacienta in bi jih lahko preprečili. Med neželene dogodke pri zdravljenju z zdravili uvrščamo napake, povzročene z nepravilnim ravnanjem in aplikacijo zdravil. Slednje se lahko zgodijo v kateri koli

fazi zdravljenja z zdravili (Viela in Jerić, 2019). Pomembno se je zavedati, da je zdravljenje z zdravili kompleksen proces, nagnjen k napakam. Sestavljen je iz petih faz: predpisovanja, potrjevanja, priprave/aplikacije, odmerjanja ter nadzorovanja med in po aplikaciji zdravila (Smeulers idr., 2015). Pri tem je varnost pacientov pomemben izziv, s katerim se soočajo zdravstveni delavci. Ravnanje z zdravili predstavlja eno izmed pomembnejših kompetenc medicinskih sester. Napake, povzročene z nepravilnim ravnanjem z zdravili, lahko vplivajo na poslabšanje zdravstvenega stanja pacienta. Večje napake privedejo do podaljšanja hospitalizacije, povzročijo višje stroške zdravljenja in v najhujših primerih povzročijo nepopravljive posledice na pacientovem zdravstvenem stanju (Aldhafeeri in Alamatrouk, 2019). Pri ravnanju z zdravili se zgodi 70 % napak, ki škodijo zdravstvenemu stanju pacienta in bi se jih v 90 % lahko preprečilo (Viela in Jerić, 2019). Globalni cilj varnega zdravljenja z zdravili je varna zdravstvena oskrba pacienta. Leta 2017 je Svetovna zdravstvena organizacija razglasila globalni izziv s področja pacientove varnosti z geslom »Zdravljenje z zdravili brez neželenih dogodkov, ki škodujejo pacientu«. S tem so spodbudili zdravstvene delavce k zmanjšanju napak pri zdravljenju z zdravili in zmanjšanju neustreznega ravnanja z zdravili. V 5 letih od pričetka izziva je njihov cilj zmanjšati škodo zaradi napak pri ravnanju z zdravili, ki je v 50 % preprečljiva (Thomas idr., 2019).

V Sloveniji so povzročene napake pri ravnanju z zdravili organizacijske in individualne narave. Med najpogostejše napake sodijo: zamenjava zdravil s cenejšimi generičnimi zdravili, nečitljiva zdravnikova navodila, nezmožnost pravočasne aplikacije zdravil, primanjkljaj v kadrovski zasedbi na oddelkih in pomanjkanje strokovnega usposabljanja zaposlenih o novih zdravilih (Vrbnjak, 2017).

Posledice napak pri ravnanju z zdravili imajo tudi negativen vpliv na medicinske sestre, saj vplivajo na njihovo strokovno identiteto, status zaposlitve in osebno življenje. Po povzročeni napaki medicinske sestre pogosto občutijo strah ter začnejo dvomiti v sebe in v svoje znanje. Napake negativno vplivajo tudi na njihovo samozavest. Občutijo lahko jezo, upad zbranosti, obup, sramoto, ponižanje, stres, zaskrbljenost, nemoč, negotovost, paniko in osamljenost. Večina medicinskih sester čuti moralno dolžnost po priznanju storjene napake pri ravnanju z zdravili. Vseeno pa napake, ki ne povzročijo večje spremembe zdravstvenega stanja pacienta, pogosteje ostanejo zamolčane in prikrite tako pacientu kot zdravniku (Athanasakis, 2019). Glavni razlog medicinskih sester za neporočanje o napakah pri ravnanju z zdravili je strah, da bi izpadle nekompetentne pred sodelavci (Dirik, Samur, Seren Intepeler in Hewison, 2019). Prav neporočanje o napakah je glavna ovira pri zagotavljanju varnejše zdravstvene oskrbe. Sistemi za poročanje o napakah so bili ustvarjeni z namenom odkritja vzrokov napak, ki se dogajajo med procesom zdravljenja z zdravili. Poročanje o napakah je bistvenega pomena, saj omogoča njihovo preprečevanje in odpravljanje (Kim in Kim, 2019). V ta namen zdravstvene ustanove oblikujejo standarde, klinične poti in smernice, ki zagotavljajo varno zdravstveno oskrbo. Naloga in odgovornost medicinskih sester je, da delujejo po standardih zdravstvene ustanove in s tem zagotavljajo kakovostno zdravstveno nego ter da varno ravnajo z zdravili (Obrey in Caldwell, 2013).

V Sloveniji je področje obravnave napak pri rokovanju z zdravili dokaj neraziskano. Primanjkuje raziskav, ki bi prikazale realne parametre pogostosti napak pri ravnanju z zdravili in njihove vzroke. Kljub temu pa se v slovenskem zdravstvu za zagotavljanje varnosti pacientov uporablja najpogostejše preventivne strategije, ki so v veljavi tudi drugod po svetu.

Namen pregleda literature je opisati napake pri ravnanju z zdravili in predstaviti strategije za njihovo zmanjševanje. Cilj je analizirati dejavnike in vrste napak ter strategije za njihovo zmanjševanje.

V ta namen smo si zastavili tri raziskovalna vprašanja:

- Katere so najpogostejše napake pri ravnanju z zdravili?
- Kateri vzroki za napake so najpogostejši pri ravnanju z zdravili?
- Katere so strategije za zmanjševanje napak pri ravnanju z zdravili?

## 2 Metode

V raziskavi smo naredili pregled znanstvene literature, ki opisuje napake pri ravnanju z zdravili in strategije za zmanjševanje le-teh.

### 2.1 Metode pregleda

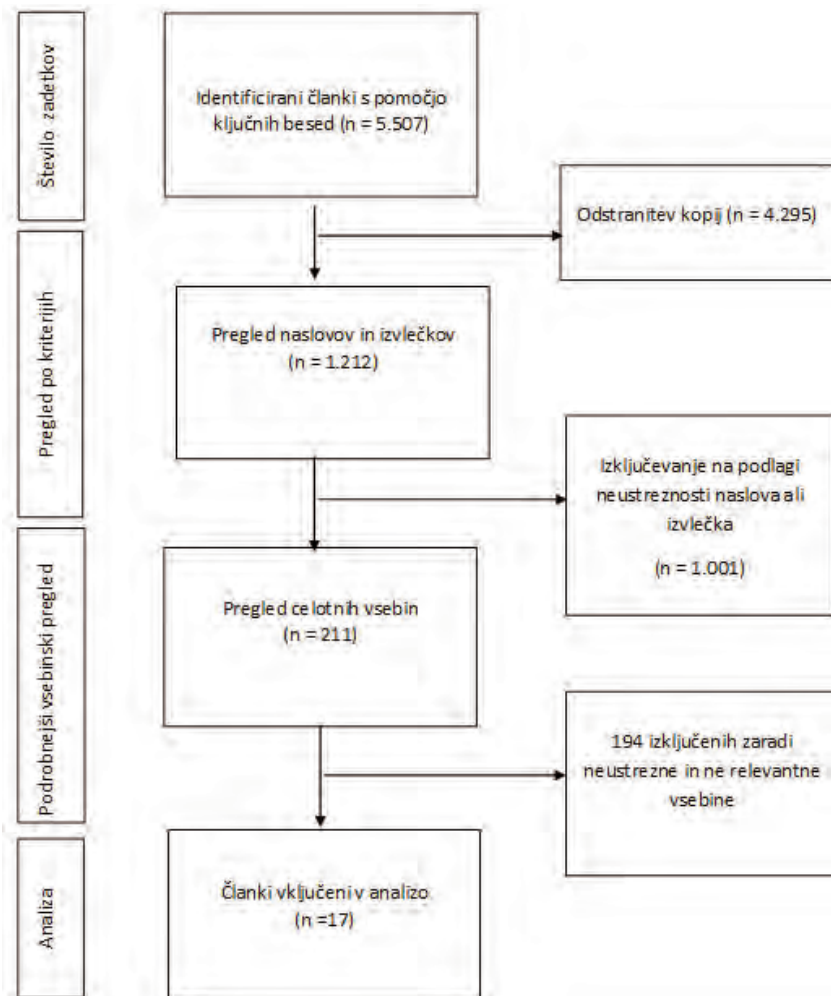
Izvedli smo pregled literature v obdobju od januarja do septembra 2020 v mednarodnih podatkovnih bazah: MedLine, ScienceDirect, Wiley Online Library in CINAHL. Uporabili smo naslednje vključitvene kriterije: ključne besede (medication errors, medication errors AND nursing, medication errors AND prevention), članki v angleškem jeziku, dostopnost celotnega besedila, vsebinska ustreznost in aktualnost, znanstveni in strokovni članki, časovno obdobje objave od leta 2013 do leta 2020.

### 2.2 Rezultati pregleda

Pregled literature smo naredili po smernicah PRISMA (slika 1). Iz skupnega nabora relevantnih zadetkov ( $n = 5.507$ ) smo izločili dvojnike ( $n = 4.295$ ) in po pregledu naslovov s povzetki izločili tiste, ki niso ustrezali vključitvenim kriterijem ( $n = 1.001$ ). Po pregledu polno dostopnih besedil smo izključili še 110 člankov zaradi vsebinske neskladnosti in 67 zaradi neustreznega raziskovalnega načrta. V končno analizo smo vključili 17 člankov.



Slika 1: Diagram pregleda literature



### 3 Rezultati

Tabela 1 prikazuje končno analizo 17 člankov, ki opisujejo najpogostejše napake in vzroke napak pri ravnanju z zdravili ter načine preprečevanja napak pri ravnanju z njimi.

Tabela 1: Opis raziskav, vključenih v končno analizo

| <i>Avtor, leto objave, država</i>                              | <i>Zasnova raziskave</i>        | <i>Vzorec</i>          | <i>Namen raziskave</i>   | <i>Ključne ugotovitve</i>  |
|--|---------------------------------|------------------------|--|--|
| Hammoudi, Ismaile in Abu Yahya, 2018, Savdska Arabija          | Deskriptivna presečna raziskava | 500 medicinskih sester | Oceniti dejavnike, ki prispevajo k pojavu in poročanju o napakah pri dajanju zdravil z vidika medicinskih sester.  | Avtorji ugotavljajo, da so najpogostejši vzroki za napake: podobnost embalaže zdravil, podoben izgled zdravil, neustrezna komunikacija med zdravniki in medicinskimi sestrami, obremenjenost z delom in rotacija zdravstvenega osebja. Prav tako je pogost vzrok zdravljenje z enakimi ali podobnimi zdravili pri več pacientih hkrati.  |
| Shitu, Thwe Aung, Tuan Kamauzaman in Ab Rahman, 2020, Malezija | Presečna raziskava              | 311 pacientov          | Ugotavljali so število napak, narejenih pri pacientih, s pregledom podatkov o zdravljenju ter neposrednim opazovanjem dela zdravnikov in medicinskih sester. | Prišli so do ugotovitev, da je do vsaj ene napake pri rokovanju z zdravili prišlo pri 95 pacientih. Skupno je bilo ugotovljenih 130 napak. Prevalenca napak je znašala 30,5 %. Najpogostejša napaka je bila v 46,9 % napačen čas dajanja zdravila. S 25,4 % je sledila aplikacija zdravila, ki ni bilo predpisano, s 18,5 % nedajanje zdravila in s 9,2 % neustrezen odmerek zdravila. |

|  |                               |   |   |  |
|--|-------------------------------|---|---|--|
| <p>Björkstén, Bergqvist, Andersén Karlsson, Benson in Ulfvarson, 2016, Švedska</p> | <p>Kvalitativna raziskava</p> | <p>585 primerov zabeleženih napak pri rokovanju z zdravili</p>        | <p>Povečati razumevanje potencialnih napak pri rokovanju z zdravili pri medicinskih sestrah glede na vrsto napake, dejavnike tveganja za napako, delovne izkušnje in sistemske dejavnike na delovnem mestu.</p> | <p>Ugotovljenih je bilo 613 napak. V bolnišnicah se je zgodilo 243 primerov napak, sledilo je 221 primerov napak v domovih za starejše občane. Najmanj (63 primerov) napak se je zgodilo pri oskrbi na domu. Ugotovili so, da je bila najpogostejša napaka v 241 primerih napačen odmerek. V 96 primerih je sledila napaka, da zdravilo ni bilo ustrezno, in v 76 primerih to, da je bilo dano napačnemu pacientu. Pogoste napake so bile v 69 primerih tudi izpustitev zdravila, v 57 primerih aplikacija nepredpisanega zdravila in v 35 primerih napačen vnos zdravila.</p> |
| <p>Krishna idr., 2015, Indija</p>  | <p>Prospektivna raziskava</p> | <p>300 enot naključno izbrane zdravstvene dokumentacije pacientov</p> | <p>Ugotoviti profil in vzorce napak v naključno izbrani in pregledani zdravstveni dokumentaciji pacientov.</p>  | <p>Do napak je prišlo pri 73 pacientih. Ugotovljenih je bilo 86 napak, s strani medicinske sestre je bilo povzročenih 67,4 % napak. 44,2 % napak se je zgodilo med administracijo zdravila, od tega 76,2 % pri delitvi zdravil, 42,9 % zaradi aplikacije napačnega zdravila in 57,1 % zaradi napačnega odmerka zdravila.</p>   |

|  |   |                               |  |   |
|--|---|-------------------------------|--|---|
| <p>Alomari, Wilson, Solman, Bajorek in Tinsley, 2018, Avstralija</p> | <p>Metode opazovanja, revizije in fokusnih skupin</p> | <p>26 medicinskih sester</p>  | <p>Oris sedanje kulture medicinskih sester na splošnem oddelku terciarne pediatrične bolnišnice in dojemanje dejavnikov, ki vplivajo na napake medicinskih sester pri pripravi zdravil, ter prepoznavanje potencialnih ovir za varno prakso.</p> | <p>Skoraj tretjina medicinskih sester ni dvakrat preverila odmerka zdravila. Več kot polovica pa ni dvakrat preverila pacientove identitete. Pri 84,5 % je prišlo do napake zaradi neupoštevanja pravila, da se istočasno pripravljajo samo eno zdravilo za enega pacienta. Ugotovljeno je bilo, da zdravila niso vedno dvakrat preverjena, saj 70 % medicinskih sester ni preverilo naročila zdravila ob pacientovi postelji. Medicinske sestre so pod glavna vzroka napak navedle pomanjkanje osebja in zasedenost oddelka.</p> |
| <p>Cheragi, Manoocheri, Mohammadnejad in Ehsani, 2013, Iran</p>      | <p>Presečna raziskava</p>                             | <p>237 medicinskih sester</p> | <p>Ugotoviti vrsto in vzroke napak medicinskih sester pri infuzijski terapiji.</p>   | <p>Napake se najpogosteje zgodijo pri odmerjanju zdravila in nastavljanju pretoka infuzije. Največ napak so medicinske sestre povzročile pri intravenozni aplikaciji zdravil, in sicer v 60,8 %. Ugotovili so najpogostejše razloge za napake, ki so: pisanje kratic zdravil namesto celega imena zdravila, podobnost med imeni zdravil, nezadostno farmakološko znanje in pomanjkanje posredovanja podatkov med medicinskimi sestrami in zdravnikom.</p>   |

|   |   |                               |   |   |
|---|---|-------------------------------|---|---|
| <p>Wondmieneh, Wudma, Niguse in Demis, 2020, Etiopija</p>         | <p>Kvantitativna presečna raziskava</p>           | <p>298 medicinskih sester</p> | <p>Oceniti obseg in dejavnike napak pri dajanju zdravil med medicinskimi sestrami v bolnišnicah za terciarno oskrbo, Addis Ababa.</p> | <p>Najpogostejša napaka (57,8 %) je bila neustrezen čas danega zdravila. V 24,8 % se je napaka zgodila pri dokumentiranju. V 22,5 % je bil vzrok napake napačen odmerek. 18,5 % napak se je zgodilo zaradi neustrezne poti vnosa zdravil in 11,7 % zaradi napačnega zdravila. V 8,7 % je vzrok napake napačnemu pacientu dano zdravilo.</p>   |
| <p>Zarea, Mohammadi, Beiranvand, Hassani in Baraz, 2018, Iran</p> | <p>Presečna deskriptivna analitična raziskava</p> | <p>225 medicinskih sester</p> | <p>Ugotoviti napake medicinskih sester pri zdravilih in z njimi povezane dejavnike.</p>   | <p>Avtorji so vzroke napak razdelili v naslednje skupine: človeški faktorji, okolijski, vodstveni in faktorji, povezani z lastnostmi zdravil. Za najpogostejši človeški faktor so medicinske sestre v 40,4 % navedle izčrpanost zaradi dela. Pri okolijskem faktorju so v 51,1 % izbrale povečanje obremenjenosti z delom. Pri vodstvenem faktorju so v 57,3 % izbrale večje število pacientov na eno medicinsko sestro. Pri vzrokih, povezanih z lastnostmi zdravil, so medicinske sestre v 41,3 % izbrale podobnost oblik med zdravili.</p> |

|  |  |                          |   |  |
|--|--|--------------------------|---|--|
| Blandford idr., 2019, ZDA, Anglija     | Primerjalna analiza paralelnih raziskav v Združenih državah Amerike (ZDA) in v Angliji | 3.172 opazovanih infuzij | <p>Ugotoviti razlike v praksah in pogostost napak pri intravenozni uporabi zdravil v ZDA in Angliji. V ZDA so v raziskavi uporabljali le infuzijske črpalke in perfuzorje. V Angliji pa so uporabljali tako infuzijske črpalke, perfuzorje kot klasične infuzijske sisteme.</p> | <p>Pri uporabi klasičnega infuzijskega sistema, ki deluje na prosti pad, se zgodi največ napak. Najpogostejši napaki v obeh državah sta bili neoznačene infuzijske steklenice in neoznačeni infuzijski sistemi z datumom. Prišli so do zaključka, da je bila najpogostejša napaka v raziskavi napačno nastavljen pretok infuzije pri klasičnih infuzijskih sistemih.</p>   |
| Vaidotas idr., 2019, Brazilija         | Presečna retrospektiva, deskriptivna primerjalna raziskava                             | 4 urgentne enote         | <p>Primerjati napake pri ravnanju z zdravili med dvema urgentnima enotama, ki sta uporabljali elektronski zapis, ter med dvema, ki sta uporabljali klasično zdravniško kartoteko.</p>   | <p>Na urgencah z elektronsko vodeno kartoteko je prišlo do 25 % napak in na urgencah s klasičnimi zdravniškimi kartotekami do 75 % napak. Prišli so do sklepa, da je elektronski zapis ključnega pomena za zmanjševanje napak.</p>   |
| Márquez -Hernández idr., 2019, Španija | Presečna raziskava   | 276 medicinskih sester   | <p>Ugotoviti znanje in način priprave intravenozne terapije pri medicinskih sestrah.</p>  | <p>82,2 % medicinskih sester se strinja, da znanje s področja intravenozne terapije in računanja odmerkov zdravil prispeva k zmanjšanju napak. 48,2 % jih je menilo, da bi elektronsko vodenje pacientove kartoteke in zdravnikovih naročil zmanjšalo število napak pri rokovanju z zdravili. 48,9 % jih je menilo, da k preprečevanju napak pripomore v lekarni pripravljena terapija. 96,3 % sodelujočih se je strinjalo, da je usposabljanje s področja intravenozne terapije potrebno.</p> |

|  |                                 |   |   |   |
|--|---------------------------------|---|---|---|
| Gorgich, Barfroshan, Ghoreishi in Yaghoobi, 2016, Iran | Deskriptivna presečna raziskava | 327 medicinskih sester in 62 študentov zdravstvene nege in babištva | Ugotoviti vzroke za napake pri ravnanju z zdravili in strategije za preprečevanje le-teh z vidika medicinskih sester in študentov zdravstvene nege. | Za odpravo napak bi morali poskrbeti s preprečevanjem preobremenjenosti medicinskih sester, zagotovitvijo večjega števila kadra, izboljšanjem znanja medicinskih sester v povezavi z zdravili in zagotavljanjem usposabljanja s področja računanja odmerkov zdravil.  |
| Rishoej idr., 2018, Danska                             | Kvalitativna raziskava          | 11 zdravnikov in 12 medicinskih sester                              | Raziskati sedanje in prihodnje prakse za zmanjšanje napak na neonatalnih intenzivnih oddelkih.  | Potrebno je izboljšati komunikacijske veščine in timsko delo med medicinskimi sestrami in zdravniki. Prav tako je potrebno zagotoviti elektronsko predpisovanje terapije, standardizacijo dvojne kontrole zdravil, usposabljanje s področja računanja odmerkov in vključitev kliničnih farmacevtov v delo na oddelkih.                                      |
| Plutínská in Plevová, 2019, Češka                      | Deskriptiven pregled literature | 11 člankov  | Ugotoviti intervencije za zmanjševanje napak in določiti priporočila za preventivo napak v enotah intenzivne terapije.                              | Najučinkovitejše intervencije preventive napak so: vključitev kliničnega farmacevta v oddelek, uporaba infuzijskih črpalk, poročanje o napakah, preprečevanje motenj, ko medicinske sestre pripravljajo zdravila, elektronske kartoteke, izobraževanje medicinskih sester s področja rokovanja z zdravili in uporaba »ček list« med administracijo zdravil. |

|                            |   |  |   |  |
|----------------------------|---|--|---|--|
| Siebert idr., 2017, Švica  | Randomizirana kontrolna raziskava navzkrižnega preizkušanja | 20 medicinskih sester                    | Ugotoviti, ali uporaba PedAMINES aplikacije skrajša čas priprave in aplikacije zdravil ter zmanjša napake v primerjavi s klasičnim pristopom. | Uporaba PedAMINES aplikacije pripomore k hitrejši pripravi in aplikaciji intravenozne terapije pri oživljanju. Pri medicinskih sestrah, ki so uporabljale aplikacijo v obeh poskusih, ni prišlo do napak. Medtem ko je pri klasičnem pristopu prišlo do 14 napak pri dajanju 20 odmerkov zdravil. Uporaba aplikacije tudi poveča stopnjo preživetja pacientov ter pri medicinskih sestrah zmanjša stres.   |
| Slight idr., 2019, Anglija | Prospektivna opazovalna raziskava                           | 2.996 pacientov, 5.796 zabeleženih napak | Ugotoviti, ali se je število in vrsta napak spremenilo z uporabo elektronskega predpisovanja zdravil.   | V prvem časovnem obdobju je prišlo do 3.037 napak, v drugem do 2.568, tretjem do 2.197 in četrtem do 1.752 napak. V obdobju dveh let se je zmanjšalo število neustreznih odmerkov in aplikacij nepredpisanega zdravila. V veliki meri se je zmanjšalo tudi število potencialnih napak. V prvem obdobju jih je bilo zabeleženih 113, v četrtem pa le še 59. Stanje se je morda izboljšalo zaradi optimizacije sistema za podporo kliničnih odločitev. |



|                          |                                   |                       |   |  |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---|--|
| Douglass idr., 2017, ZDA | Randomizirana kontrolna raziskava | 86 medicinskih sester | Ugotoviti, ali dvojno preverjanje zdravila povečuje odkrivanje napak. | V skupini z dvojnimi preverjanjem zdravil so medicinske sestre v večjem deležu (33 %) odkrile napako pri odmerjanju zdravila glede na telesno težo pacienta. V skupini z enojnim preverjanjem pa so medicinske sestre odkrile napako v 9 %. Pri preizkusu z napačno vialo so v skupini dvojnega preverjanja vsi pari medicinskih sester odkrili napako. V skupini z enojnim preverjanjem pa je le 7 od skupno 13 parov ugotovilo napako. Prišli so do zaključkov, da medicinske sestre dvojno preverjanje zdravil uporabljajo pri preračunavanju odmerkov zdravil z visokim tveganjem. |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---|--|

Med pregledom člankov smo identificirali 19 kod, ki smo jih razvrstili v tri kategorije. V prvo kategorijo so uvrščene kode, ki opredeljujejo najpogostejše napake pri ravnanju z zdravili. V drugi kategoriji so združene kode, ki opredeljujejo vzroke napak pri ravnanju z zdravili. V tretji kategoriji so združene kode, ki opredeljujejo ukrepe za preprečevanje napak pri ravnanju z zdravili. V tabeli 2 je predstavljena identifikacija kod, ki so združene v kategorije.

Tabela 2: Identifikacija kod in združevanje kod po kategorijah

| Kategorija           | Kode  | Avtorji  |
|----------------------|---|--|
| Najpogostejše napake | Nepravilen čas aplikacije zdravila, izpust aplikacije, aplikacija napačnega zdravila, neustrezen odmerek in zdravilo, dano napačnemu pacientu.  | Krishna idr., 2015; Shitu, Thwe Aung, Tuan Kamauzaman in Ab Rahman, 2020; Björkstén, Bergqvist, Andersén Karlsson, Benson in Ulfvarson, 2016; Wondmieneh, Wudma, Niguse in Demis, 2020; Blandford idr., 2019 |
| Vzroki napak         | Neustrezna komunikacija, motnje pri pripravi in aplikaciji zdravil, visoka intenziteta dela, pomanjkanje osebja, preobremenjenost medicinskih sester in njihovo pomanjkljivo farmakološko znanje. | Hammoudi, Ismaile in Abu Yahya, 2018; Alomari, Wilson, Solman, Bajorek in Tinsley, 2018; Cheragi, Manoocheri, Mohammadnejad in Ehsani, 2013; Zarea, Mohammadi, Beiranvand, Hassani in Baraz, 2018            |

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| Ukrepi za preprečevanje napak | Elektronsko predpisovanje terapije, dvojno preverjanje, uporaba informacijske tehnologije v zdravstvu, uporaba sodobnih varnostnih aplikacij in programov, prisotnost kliničnega farmacevta na oddelku, neobsojajoče delovno okolje, zagotovitev delovnega prostora, namenjenega pripravi zdravil in zagotovitev dodatnega izobraževanja zaposlenih. | Vaidotas idr., 2019; Rishoej idr., 2018; Plutinská in Plevová, 2019; Márquez - Hernández idr., 2019; Siebert idr., 2017; Slight idr., 2019; Douglass idr., 2017; Gorgich, Barfroshan, Ghoreishi in Yaghoobi, 2016 |
|-------------------------------|--|---|

## 4 Razprava

Delo z zdravili večini medicinskih sester predstavlja 40-odstotni delež delovnega časa (Wondmieneh, Wudma, Niguse in Demis, 2020). Ocenjeno je, da 78 % medicinskih sester vsaj enkrat v svoji karieri naredi napako pri ravnanju z zdravili. V Španiji se dnevno zgodi približno 17 napak v povezavi z zdravili na 100 pacientov. Od teh je 48 % napak povzročenih pri razdeljevanju zdravil, 9 % pa zaradi neustreznega odmerjanja (Márquez - Hernández idr., 2019). Približno tretjina vseh napak pri ravnanju z zdravili se zgodi v fazi priprave zdravila (Smeulers idr., 2015). S pregledom literature smo ugotovili, da so pogoste napake pri ravnanju z zdravili sledeče: neupoštevanje dvojnega preverjanja zdravila pred pripravo (Alomari idr., 2018), napačen odmerek zdravila, napačen čas aplikacije zdravila, napačnemu pacientu dano zdravilo in aplikacija nepredpisanega zdravila (Krishna idr., 2015; Björkstén, Bergqvist, Andersén Karlsson, Benson in Ulfvarson, 2016; Wondmieneh, Wudma, Niguse in Demis, 2020; Shitu, Thwe Aung, Tuan Kamauzaman in Ab Rahman, 2020). Cheragi idr. (2013) so ugotovili, da je 64,5 % medicinskih sester v svoji karieri naredilo napako pri ravnanju z zdravili, 31,4 % pa jo je skoraj povzročilo. Wondmieneh idr. (2020) so ugotovili, da je 68,1 % medicinskih sester storilo napako v preteklih 12 mesecih. Od teh jih je 37,9 % navedlo, da so napako storile le enkrat, medtem ko je 58,6 % medicinskih sester potrdilo, da so naredile več napak.

Najpogostejše napake pri rokovanju z zdravili so neustrezen čas aplikacije zdravila, izpust aplikacije, aplikacija napačnega zdravila, neustrezen odmerek in napačnemu pacientu dano zdravilo (Krishna idr., 2015; Shitu, Thwe Aung, Tuan Kamauzaman in Ab Rahman, 2020). Avtorica Vrbnjak (2017) je ugotovila, da imajo medicinske sestre v Sloveniji različne predstave o tem, kaj je napaka pri dajanju zdravil (neupoštevanje standardov in pravil P, ogroženost in škoda za pacienta, odstopanje od predpisovanja in nestrokovno ravnanje).

V ZDA je število varnostnih zapletov z zdravili trikrat višje v pediatričnih bolnišnicah v primerjavi z oddelki za odrasle paciente. Večje tveganje za napake je prisotno na oddelkih za intenzivno terapijo zaradi istočasnega zdravljenja z večjim številom zdravil (Tshiamo, Kgositau, Ntsayagae in Sabone, 2015). S pregledom literature smo ugotovili, da se največ napak pri ravnanju z zdravili zgodi v bolnišnicah (Björkstén, Bergqvist, Andersén Karlsson, Benson in Ulfvarson, 2016), pri intravenozni in infuzij-

ski terapiji (Cheragi, Manoocheri, Mohammadnejad in Ehsani, 2013), pri uporabi klasičnega infuzijskega sistema na prosti pad (Blandford idr., 2019) ter na urgencah, kjer uporabljajo klasično zdravniško kartoteko (Vaidotas idr., 2019). Med najpogostejšimi vzroki napak pri ravnanju z zdravili pa so neustrezna komunikacija med zdravniki in medicinskimi sestrami, preobremenjenost in rotacije medicinskih sester med delovnimi mesti (Rishoej idr., 2018; Hammoudi, Ismaile in Abu Yahya, 2018), pomanjkljiva dokumentacija, nečitljivi zapisi zdravil in njihovih odmerkov (Cheragi, Manoocheri, Mohammadnejad in Ehsani, 2013) ter prekinjanje medicinskih sester med pripravo in delitvijo zdravil (Escrivá Gracia, Brage Serrano in Fernández Garrido, 2019).

Najpogostejši razlogi, ki privedejo do napak, so motnje pri pripravi in aplikaciji zdravil, visoka intenziteta dela, pomanjkanje osebja, preobremenjenost medicinskih sester in njihovo pomanjkljivo farmakološko znanje (Hammoudi, Ismaile in Abu Yahya, 2018; Alomari, Wilson, Solman, Bajorek in Tinsley, 2018). Avtorica Vrbnjak (2017) je ugotovila, da v Sloveniji na nastanek napak pri dajanju zdravil vplivajo številni kompleksni organizacijski in individualni dejavniki. Najbolj problematični vzroki za nastanek napak so: kadrovske dejavniki, delovni procesi, komunikacija z zdravniki, pomanjkljivo znanje in generična zdravila.

S pregledom literature smo ugotovili, da so pomembne strategije za zmanjševanje napak pri ravnanju z zdravili: elektronsko predpisovanje terapije, dvojna kontrola zdravil, znanje medicinskih sester o računanju odmerkov zdravil, vključitev kliničnih farmacevtov, uporaba infuzijskih črpalk, preprečevanje motenj med pripravo zdravila, poročanje o napakah, uporaba informacijske tehnologije v zdravstvu, uporaba sodobnih varnostnih aplikacij in programov, neobsojajoče delovno okolje, zagotovitev delovnega prostora, namenjenega pripravi zdravil, in zagotovitev dodatnega izobraževanja zaposlenih s področja farmakologije (Siebert idr., 2017; Douglass idr., 2017; Rishoej idr., 2018; Plutínská in Plevová, 2019; Márquez - Hernández idr., 2019). Uporaba intervencij, kot so označitev tihih con, kjer se pripravljajo zdravila, znaki in opozorila, na katerih so napisi o neprekinjanju dela medicinskih sester med rokovanjem z zdravili, sezname za medicinske sestre, ki rokujejo z zdravili, in nošenje brezrokavnikov, pasov ali trakov, ki nagovarjajo ostale zaposlene, naj ne zmotijo medicinske sestre med pripravo in razdelitvijo zdravil, ne prispevajo k popolni odpravi prekinjanja dela medicinskih sester pri ravnanju z zdravili (Raban in Westbrook, 2014). Medicinske sestre številnih napak pri ravnanju z zdravili niti ne prepoznajo, kar je najverjetneje posledica neustreznega znanja in pomanjkanja definicij napak. Nizka stopnja poročanja prav tako nakazuje na nezadostno ozaveščenost medicinskih sester o pomenu poročanja o napakah in o nepoznavanju sistemov za poročanje (Dirik, Samur, Seren Intepeler in Hewison, 2019). Premalo je tudi osredotočanja na čustveno stanje medicinskih sester, ki je privedlo do napake. Pomembno se je zavedati, da mnogokrat pride do napak zaradi utrujenosti, nepozornosti, jeze in osamljenosti medicinskih sester. S tem namenom se v delovnih okoljih uporablja model ocene učinkov lakote, jeze, osamljenosti in utrujenosti (HALT). S pomočjo HALT-modela so se napake, povzročene zaradi človeškega faktorja, v dveh mesecih zmanjšale za 25 %. Tako

uporaba modela predstavlja inovativen pristop k preventivi napak (Ragau, Hitchcock, Craft in Christensen, 2018).

Avtorica Vrbnjak (2017) je ugotovila, da je v Sloveniji prisotno pomanjkljivo sporočanje o napakah, saj se jih sporoči manj kot 60 %. Različne vrste napak pri neintravenski in intravenski terapiji so sporočene le v 0–20 %. Pomanjkljivo sporočanje napak je posledica osebnega pristopa do obravnave napak, kulture kaznovanja in neustreznega odziva. Štuhec (2017) ugotavlja, da je najučinkovitejši način preprečitve napak pri rokovanju z zdravili vključitev kliničnega farmacevta v neposredno zdravstveno obravnavo pacienta. Poudarja, da bi bilo potrebno vzpostaviti enotne sisteme poročanja o napakah pri rokovanju z zdravili.

Razprava o preventivi napak pri ravnanju z zdravili je pomembna za medicinske sestre in zdravnike. Ti menijo, da brez razpravljanja o preventivi napak ni mogoče priti do načinov in intervencij za preventivo. Med možnimi načini, ki bi pripomogli k preprečevanju napak, so najbolj poudarjali elektronsko vodenje temperaturnega lista in vseh zdravnikovih naročil. Na voljo so programi v elektronski obliki, ki opozarjajo zdravnike na alergije, prevelike odmerke, dvojno predpisovanje istega zdravila in druge posebnosti pri predpisovanju zdravil. Medicinske sestre so predlagale, da bi zdravniki imeli tudi vpogled v oddelčno lekarno, da bi predpisovali le zdravila, ki so na zalogi, saj hitro pride do zamenjav med zdravili glede na tovarniški in generičen naziv (Rishoej idr., 2018).

Elektronsko predpisovanje terapije in uporaba pametnih infuzijskih črpalk sta primerni strategiji z uporabo informacijske tehnologije za namen izboljšanja varnosti na področju zdravstvene oskrbe pacientov. Kljub vsem pozitivnim posledicam uporabe informacijske tehnologije se je potrebno zavedati dejstva, da prihaja do novih vrst napak zaradi njihove uporabe in neustreznega znanja zaposlenih o uporabi informacijske tehnologije (Howlett, Cleary in Breatnach, 2018).

Zdravstvene ustanove uporabljajo sisteme za poročanje o napakah. Kljub temu pa se medicinske sestre poročanju najraje in po večini izognejo zaradi strahu pred posledicami. Nizka stopnja poročanja narekuje oblikovanje sistema, ki bi bil pri sporočanju napak prijaznejši do medicinskih sester. S pomočjo sistemov, ki bi medicinske sestre podpirali in ne kaznovali zaradi sporočene napake, bi zvišali stopnjo poročanja, medicinskim sestram pa omogočili uzaveščenje, da bo sporočena napaka dobro sprejeta in ne bo kaznovana (Dirik, Samur, Seren Intepeler in Hewison, 2019).

Vrbnjak (2017) ugotavlja, da je v Sloveniji zaposlene v zdravstveni negi strah posledic sporočanja napak. Pogostost sporočanja napak pa je povezana z zaznavanjem elementov kulture skrbi, ki je na srednji ravni in se razlikuje tako med bolnišnicami kot tudi znotraj njih. Ugotovila je, da se sporoči več napak (od 61 % do 100 %) v okolju s pozitivnim zaznavanjem k osebi osredotočene skrbi, v klimi varnosti, v primeru skrbnega ravnanja pri lastnem delu in skrbi s strani nadrejenega. Poudarja, da si medicinske sestre želijo kulture varnosti, to je vzpostavitve nekaznovalnega okolja, več strpnosti, manj pritiskov ter iskrenih in neobsojajočih timskih sestankov. Prav tako si želijo ustrezne kadrovske zasedbe ter dvojne ali trojne kontrole zdravila.

Pri zagotavljanju kakovostne, strokovne in varne zdravstvene oskrbe se morajo zaposleni zavedati lastnega vpliva na varnost pacientov. Medicinske sestre menijo, da se v Sloveniji preveč pozornosti nameni storilcu napake, namesto da bi vzroke iskali v sistemu dela. Želijo si, da se pri izboljševanju varnosti na področju zdravljenja z zdravili poudarja pomen nekaznovalnega okolja, neobtožujočih timskih sestankov, zagotovitve ustrezne kadrovske zasedbe, preprečevanja preobremenjenosti z delom in ustrezne usposobljenosti delovnega kadra. Sistem sporočanja o napakah pa mora zagotavljati anonimnost in ne sme vzeti preveč časa za poročanje (Vrbnjak, 2017).

## 5 Zaključek

Po pregledu literature zaključujemo, da je na področju varnosti pri ravnanju z zdravili temeljnega pomena poznavanje napak pri rokovanju z zdravili in ukrepov za njihovo preprečevanje, kar vodi v izboljšanje varnosti pacientov in njihove kakovostne zdravstvene obravnave. Ključnega pomena pri poročanju o storjenih napakah in iskanju njihovih vzrokov je oblikovanje ukrepov za preprečevanje ponovitve napake in zagotavljanje varne zdravstvene obravnave. Ustrezna raven znanja s področja ravnanja z zdravili zagotovi pravilno rokovanje z zdravili in pripomore k prepoznavanju napak in ustreznemu ter doslednemu poročanju o storjenih napakah. Po pregledu literature je razvidno, da je najpogostejši vzrok za neporočanje strah pred posledicami. S pomočjo sistemov, ki bi medicinske sestre podpirali in ne kaznovali zaradi sporočene napake, bi zvišali stopnjo sporočanja. Sporočena napaka mora biti dobro sprejeta in ne kaznovana, kar omogoča klima varnosti v delovnem okolju. V zdravstveni negi so poleg skrbi za pacienta pomembni tudi skrbni medosebni odnosi, ki vključujejo skrbne medicinske sestre, skrbne odnose med sodelavci, z nadrejenimi in v delovni organizaciji. Pozitivno zaznavanje podpornega, neobsojajočega delovnega okolja izboljša zaznavanje skrbi, kar vodi v oblikovanje skrbnega okolja, v katerem je pomembno prevzemanje odgovornosti za kakovost in varnost pacientov ter kakovost življenja zaposlenih.

Vloga medicinskih sester pri varnem ravnanju z zdravili je, da se zavedajo svoje zmožljivosti, so pri delu skrbne, natančne, strokovne in skrbijo za nadgrajevanje svojega profesionalnega znanja, se zavedajo pomena sporočanja in pogovora o napakah ter raziskujejo vzroke napak za izboljšanje klinične prakse.

*Katja Škrab, Suzana Mlinar, PhD*

### **Medication Errors and Strategies for Reducing Them**

*Adverse events are defined as all events that occur during the provision of medical care and are detrimental to the patient's medical condition and could be prevented. Adverse events in medication treatment include medication errors and application of*

medications. Medication errors can occur at any stage of medication treatment (Viela & Jericó, 2019). It is important to realize that medication treatment is a complex process, prone to error. It consists of five phases: prescribing, validation, preparation/administration, dosing, and monitoring during and after medication administration (Smeulers et al., 2015). In doing so, patient safety is an important challenge facing healthcare professionals. Handling of medications is one of the most important competencies of nurses. Medication errors can lead to a deterioration of the patient's health. Larger medication errors lead to prolonged hospitalizations, result in higher treatment costs, and, in the worst cases, have irreversible consequences on the patient's health (Aldhafeeri & Alamatrouk, 2019). In the handling of medications, 70% of errors occur that are detrimental to the patient's health and could be prevented in 90% (Viela & Jericó, 2019). However, safe health care is a global goal of safe medication treatment.

In Slovenia, the cause of medication errors is of an organizational and individual nature. The most common mistakes include: replacement of medicines with cheaper generic medicines; illegible doctor's orders; inability to apply medicines on time; staff reduction in departments, and lack of professional training of employees on new medicines (Vrbnjak, 2017).

The purpose of the literature review is to describe medication errors and to identify strategies to reduce them. The aim is to analyse the factors and types of medication errors, and the strategies for their reduction. For this purpose, we have set three research questions: "What are the most common causes of medication errors?", "What are the most common types of medication errors?" and "What are the strategies for reducing medication errors?"

We performed a literature review from January to September 2020 in the following international databases: MedLine, ScienceDirect, Wiley Online Library and CINAHL. We used the following inclusion criteria: keywords (medication errors, medication errors AND nursing, medication errors AND prevention); articles in English; accessibility of the full text; content relevance and topicality; scientific and professional articles; time period from 2013 to 2020. From the total set of relevant articles ( $n = 5,507$ ), 17 articles were included in the final analysis.

It is estimated that 78% of nurses have made medication errors at least once in their careers. In Spain, there are about 17 medication-related errors occurring daily per 100 patients. Of these, 48% are errors in medication distribution and 9% due to inadequate dosing (Márquez-Hernández et al., 2019). About one-third of all medication errors occur during the medication preparation phase (Smeulers et al., 2015). By conducting the literature review, we found that the common medication errors are: failure to double-check the medication before preparation (Alomari et al., 2018); incorrect dose of the medication; incorrect time of medication administration; a drug given to the wrong patient, and administration of non-prescribed medication (Krishna et al., 2015; Björkstén, Bergqvist, Andersén Karlsson, Benson & Ulfvarson, 2016; Wondmieneh, Wudma, Niguse & Demis, 2020; Shitu, Thwe Aung, Tuan Kamauzaman & Ab Rahman, 2020). Cheragi and colleagues (2013) found that 64.5% of nurses

made a medication error in their careers, and 31.4% almost caused it. Wondmieneh and colleagues (2020) found that 68.1% of nurses had made a mistake in the past 12 months. Of these, 37.9% stated that they had made a mistake only once, while 58.6% of nurses confirmed that they had made several mistakes.

In the U.S., the number of medication safety complications is three times higher in paediatric hospitals compared to adult patient wards. There is a higher risk of errors in intensive care units due to concomitant treatment with a larger number of drugs (Tshiamo, Kgositau, Ntsayagae & Sabone, 2015). The literature review has shown that most medication errors occur in hospitals (Björkstén, Bergqvist, Andersén Karlsson, Benson & Ulfvarson, 2016); in intravenous and infusion therapy (Cheragi, Manoocheri, Mohammadnejad & Ehsani, 2013); in the use of the classic free-fall infusion system (Blandford et al., 2019), and in emergency rooms, where they use the classic medical file (Vaidotas et al., 2019). Among the most common causes of medication errors are: inadequate communication between doctors and nurses; congestion and rotations of nurses between jobs (Rishoej et al., 2018; Hammoudi, Ismaile & Abu Yahya, 2018); incomplete documentation; illegible records of medications and their doses (Cheragi, Manoocheri, Mohammadnejad & Ehsani, 2013), and interruptions of nurses during medication preparation and distribution (Escrivá Gracia, Brage Serrano & Fernández Garrido, 2019).

The literature review has demonstrated the following important strategies for reducing medication errors: electronic prescribing of therapies; dual drug control; nurses' knowledge of drug dose calculation; involvement of clinical pharmacists; use of infusion pumps; prevention of nurse interference in error reporting (Siebert et al., 2017; Douglass et al., 2017; Rishoej et al., 2018; Plutínská & Plevová, 2019; Márquez-Hernández et al., 2019). The following interventions are used: marking quiet areas where medicines are prepared; signs and warnings asking not to disturb nurses while handling medications; lists of nurses handling medication, and wearing vests, belts or ribbons asking others employees to not disturb the nurse during the preparation and distribution of medications. However, these interventions do not completely eliminate interruptions of nurses when handling medications (Raban & Westbrook, 2013). Nurses do not even recognize many medication errors, most likely due to inadequate knowledge and a lack of error definitions. The low reporting rate also indicates a lack of awareness among nurses about the importance of medication error reporting and their ignorance of reporting systems (Dirik, Samur, Seren Intepeler & Hewison, 2019). There is also a lack of focus on the emotional state of the nurses that led to the mistake. It is important to be aware that mistakes often occur due to the fatigue, carelessness, anger, loneliness of nurses. To this end, the Hunger, Anger, Loneliness and Fatigue Estimation (HALT) model is used in work environments. With the help of the HALT model, medication errors caused by the human factor were reduced by 25% in two months. Thus, the use of the model represents an innovative approach to medication error prevention (Ragau, Hitchcock, Craft & Christensen, 2018).

The discussion of medication error prevention is important for nurses and physicians. They believe that without a discussion on the prevention of medication errors,

*no ways and measures can be found to prevent this. Among the possible ways to help prevent medication errors, the most emphasized was electronic control of the temperature sheet and of all physician's orders (Rishoej et al., 2018).*

*Electronic therapy prescribing and the use of smart infusion pumps are appropriate strategies using information technology to improve patient healthcare safety. Despite all the positive consequences of the use of information technology, it is necessary to be aware of the fact that a new type of error can occur due to the inadequate knowledge of employees about the use of information technology (Howlett, Cleary & Breatnach, 2018).*

*The role of nurses in the safe handling of medicines is to be aware of their fallacies; to be precise and professional; to upgrade their professional knowledge; to be aware of the importance of reporting and discussing medication errors, and to research the causes of medication errors to improve their clinical practice.*

## LITERATURA

1. Aldhafeeri, N. A. and Alamatrouk, R. (2019). Shaping the future of nursing practice by reducing medication error. *The Pennsylvania Nurse*, 74, št. 1, str. 14–19.
2. Alomari, A., Wilson, V., Solman, A., Bajorek, B. and Tinsley, P. (2018). Pediatric nurses' perceptions of medication safety and medication error: a mixed methods study. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*, 41, št. 2, str. 94–110.
3. Athanasakis, E. (2019). A meta-synthesis of how registered nurses make sense of their lived experiences of medication errors. *Journal of Clinical Nursing*, 28, št. 17/18, str. 3077–3095.
4. Björkstén, K. S., Bergqvist, M., Andersén Karlsson, E., Benson, L. and Ulfvarson, J. (2016). Medication errors as malpractice—a qualitative content analysis of 585 medication errors by nurses in Sweden. *BMC Health Services Research*, 16, št. 1, str. 1–8.
5. Blandford, A., Dykes, P. C., Franklin, B. D., Furniss, D., Galal - Edeen, G. H., Schnock, K. O. and Bates, D. W. (2019). Intravenous infusion administration: A comparative study of practices and errors between the United States and England and their implications for patient safety. *Drug Safety*, 42, št. 10, str. 1157–1165.
6. Cheragi, M. A., Manoocheri, H., Mohammadnejad, E. and Ehsani, S. R. (2013). Types and causes of medication errors from nurse's viewpoint. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 18, št. 3, str. 228–231.
7. Dirik, H. F., Samur, M., Seren Intepeler, S. and Hewison, A. (2019). Nurses' identification and reporting of medication errors. *Journal of Clinical Nursing*, 28, št. 5–6, str. 931–938.
8. Douglass, A. M., Elder, J., Watson, R., Kallay, T., Kirsh, D., Robb, W.G. idr. (2017). A randomized controlled trial on the effect of a double check on the detection of medication errors. *Annals of Emergency Medicine*, 71, št. 1, str. 74–82.
9. Escrivá Garcia, J., Brage Serrano, R. and Fernández Garrido, J. (2019). Medication errors and drug knowledge gaps among critical-care nurses: a mixed multi-method study. *BMC Health Services Research*, 19, št. 1, str. 640.
10. Gorgich, E. A. C., Barfroshan, S., Ghoreishi, G. and Yaghoobi, M. (2016). Investigating the causes of medication errors and strategies to prevention of them from nurses and nursing student viewpoint. *Global Journal of Health Science*, 8, št. 8, št. 220–227.
11. Hammoudi, B. M., Ismaile, S. and Abu Yahya, O. (2018). Factors associated with medication administration errors and why nurses fail to report them. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 32, št. 3, str. 1038–1046.



12. Howlett, M. M., Cleary, B. J. and Breatnach, C. V. (2018). Defining electronic-prescribing and infusion-related medication errors in paediatric intensive care – a Delphi study. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 18, št. 1, str. 1–10.
13. Kim, M. S. and Kim, C. H. (2019). Canonical correlations between individual self-efficacy/organizational bottom-up approach and perceived barriers to reporting medication errors: a multicenter study. *BMC Health Services Research*, 19, str. 495.
14. Krishna, J., Singh, A. K., Goel, S., Singh, A., Gupta, A., Panesar, S. idr. (2015). A preliminary study on profile and pattern of medication errors from a tertiary care teaching hospital. *International Archives of Integrated Medicine*, 2, št. 7, str. 93–98.
15. Márquez - Hernández, V. V., Fuentes Colmenero, A. L., Cañadas - Núñez, F., Di Muzio, M., Giannetta, N. and Gutierrez - Puertas, L. (2019). Factors related to medication errors in the preparation and administration of intravenous medication in the hospital environment. *Public Library of Science ONE*, 14, št. 7, e0220001.
16. Obrey, A. and Caldwell, J. (2013). Administration of medicines – the nurse role in ensuring patient safety. *British Journal of Nursing*, 22, št. 1, str. 32–35.
17. Plutínská, Z. and Plevová, I. (2019). Measures to prevent medication errors in intensive care units. *Central European Journal of Nursing and Midwifery; Ostrava*, 10, št. 2, str. 1059–1067.
18. Raban, M. Z. and Westbrook, J. I. (2014). Are interventions to reduce interruptions and errors during medication administration effective?: a systematic review. *BMJ Quality & Safety*, 23, št. 5, str. 414–421.
19. Ragau, S., Hitchcock, R., Craft, J. and Christensen, M. (2018). Using the HALT model in an exploratory quality improvement initiative to reduce medication errors. *British Journal of Nursing*, 27, št. 22, str. 1330–1335.
20. Rishoej, R. M., Nielsen, H. L., Strzelec, S. M., Fritsdal Refer, J., Allermann Beck, S., Gramstrup, H. M. idr. (2018). Qualitative exploration of practices to prevent medication errors in neonatal intensive care units: a focus group study. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 9, št. 7, str. 343–353.
21. Shitu, Z., Thwe Aung, M. M., Tuan Kamauzaman, T. H. and Ab Rahman, A. F. (2020). Prevalence and characteristic of medication errors at an emergency department of a teaching hospital in Malaysia. *BMC Health Services Research*, 20, str. 56.
22. Siebert, J. N., Ehrler, F., Combescure, C., Lacroix, L., Haddad, K., Sanchez, O. idr. (2017). A mobile device app to reduce time to drug delivery and medication errors during simulated pediatric cardiopulmonary resuscitation: A randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 19, št. 2, e31.
23. Slight, S. P., Tolley, C. L., Bates, D. W., Fraser, R., Bigirimurame, T., Kasim, A. and Watson, N. W. (2019). Medication errors and adverse drug events in a UK hospital during the optimisation of electronic prescriptions: a prospective observational study. *The Lancet Digital Health*, 1, št. 8, e403–e12.
24. Smeulders, M., Verweij, L., Maaskant, J. M., De Boer, M., Krediet, C. T. P., Nieveen van Dijkum, E. J. M. and Vermeulen, H. (2015). Quality indicators for safe medication preparation and administration: a systematic review. *Public Library of Science ONE*, 10, št. 4, e0122695.
25. Štuhec, M. (2017). Napake v zdravljenju z zdravili: realnost in prihodnost. *ANALI PAZU*, št. 1–2, str. 10–17.
26. Thomas, B., Paudyal, V., MacLure, K., Pallivalapila, A., McLay, J., El Kassem, W. idr. (2019). Medication errors in hospitals in the Middle East: a systematic review of prevalence, nature, severity and contributory factors. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 75, št. 9, str. 1269–1282.
27. Tshiamo, W. B., Kgositau, M., Ntsayagae, E. and Sabone, M. B. (2015). The role of nursing education in preventing medication errors in Botswana. *International Journal of Nursing Sciences*, 3, str. 18–23.
28. Vaidotas, M., Yokota, P. K. O., Negrini, N. M. M., Leiderman, D. B. D., Souza, V. P., Santos, O. F. P. and Wolosker, N. (2019). Medication errors in emergency departments: is electronic medical record an effective barrier? *Einstein*, 17, št. 4, eGS4282.

29. Viela, R. P. B. and Jericó, M. C. (2019). Implementing technologies to prevent medication errors at a high-complexity hospital: analysis of cost and results. *Einstein*, 17, št. 4, eGS4621.
30. Vrbnjak, D. (2017). Skrb za pacienta in varnost pri dajanju zdravil v zdravstveni negi (Doktorska disertacija). Maribor: Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta.
31. Wondmieneh, A., Wudma, A., Niguse, T. and Demis, A. (2020). Medication administration errors and contributing factors among nurses: a cross sectional study in tertiary hospitals, Addis, Ababa, Ethiopia. *BMC Nursing*, 19, str. 4.
32. Zarea, K., Mohammadi, A., Beiranvand S, Hassani F. and Baraz S. (2018). Iranian nurses' medication errors: A survey of the types, the causes, and the related factors. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 8, str. 112–116.

---

*Kaja Škrab, diplomirana medicinska sestra v Bolnišnici za ženske bolezni in porodništvo Postojna*  
E-naslov: [skrab.kaja@gmail.com](mailto:skrab.kaja@gmail.com)

*Dr. Suzana Mlinar, prof. zdr. vzg., višja predavateljica na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani*  
E-naslov: [suzana.mlinar@zf.uni-lj.si](mailto:suzana.mlinar@zf.uni-lj.si)

# Razlogi za neizvajanje holistične oskrbe stanovalcev v domu za starejše

Prejeto 20. 11. 2020 / Sprejeto 10. 9. 2021

Znanstveni članek

UDK 364-54-053.9-083

**KLJUČNE BESEDE:** zdravstvena nega, institucionalno varstvo, starejši

**POVZETEK** – Človek je bio-psiho-socialno bitje v stalni interakciji z nenehno spreminjajočim se okoljem. Holistična oskrba pomeni, da morajo izvajalci zdravstvene nege in oskrbe v domovih za starejše stanovalce zadovoljevati njihove fizične, psihične, socialne in duhovne potrebe. Z raziskavo smo želeli ugotoviti vzroke za neizvajanje holistične oskrbe. Podatke smo zbrali z delno strukturiranimi intervjuji, ki smo jih kvalitativno analizirali. V raziskavi so sodelovale tri bolničarke negovalke, tri srednje medicinske sestre in tri diplomirane medicinske sestre, ki so zaposlene v domu za starejše. Ugotovili smo, da so razlogi za neizvajanje holistične oskrbe stanovalcev v domu za starejše sledeči: pomanjkanje kadra, motivacijski dejavniki zaposlenih, pomanjkanje znanja in pomanjkanje časa. Pomembno je, da vsi izvajalci zdravstvene nege in oskrbe razumejo razsežnost koncepta holistične oskrbe in da se sistemsko uredijo kadrovski in organizacijski dejavniki, ki bodo omogočali holistično obravnavo stanovalcev.

Received 20. 11. 2020 / Accepted 10. 9. 2021

Scientific article

UDC 364-54-053.9-083

**KEYWORDS:** nursing care, institutional care, the elderly

**ABSTRACT** – A human is a biopsychosocial being in constant interaction with an ever-changing environment. Holistic care means that the nursing and care providers in a nursing home must satisfy the residents' physical, social and spiritual needs. The aim of the research was to determine the reasons for not providing holistic care. Data was collected with partially structured interviews which were analyzed qualitatively. Three auxiliary nurses, three health technicians and three registered nurses, who are employed at the nursing home, were involved in the research. It was established that the reasons for not providing holistic care to residents in the nursing home are: a lack of staff, motivational factors, a lack of knowledge and time. It is important that all nursing and care providers understand the dimension of the concept of holistic care and that the personnel and organizational factors which will enable the holistic treatment of residents are systematically regulated.

## 1 Uvod

Holistična oskrba je celovita oskrba pacienta, ki upošteva njegove fizične, psihične, socialne in duhovne potrebe, njegov odziv na bolezen in na sposobnost zadovoljevanja potreb po samooskrbi (Ventegodt idr., 2016). Je kompleksen koncept in je središče zdravstvene nege (Strandberg idr., 2007). Omogoča poglobljeno razumevanje pacienta, njegovih potreb in ima pomembno vlogo v zdravstvenih sistemih (Jasemi idr., 2017). Temelji na ideji holizma ter poudarja, da je človek večja celota kot samo telo (Zamanzadeh idr., 2015, v Filej in Kaučič, 2019). Holistična oskrba vključuje širok spekter pristopov zdravljenja in negovanja, kot npr. izobraževanje pacienta, komunikacijo s pacientom, pacientovo sodelovanje, komplementarno zdravljenje in zdravljenje z zdravili. K okrevanju prispeva upoštevanje pacientovih misli, čustev,

kulture in spoštovanje njegovih stališč in mnenj (Zamanzadeh idr., 2015). Mali in Kejžar (2017) navajata, da holistična oskrba temelji tudi na spremembah v vlogi sorodnikov in širše skupnosti ter da se s holistično obravnavo zagotavljajo pogoji za nove metode dela in izvajanja storitev, ki so prilagojene potrebam, željam, zmožnostim in sposobnostim pacienta.

Holistična zdravstvena nega je umetnost in znanost, je način razmišljanja, praksa ter profesionalna in osebna odgovornost (Montgomery Dossey in Keegan, 2016), obsega njej značilno vsebino, znanje, standarde prakse in na dokazih temelječe raziskovanje (American Nurses Nursing Association, 2015). Holistična zdravstvena nega je način, s katerim lahko izvajalci zdravstvene nege in oskrbe bolj kakovostno obravnavajo paciente (Jasemi idr., 2017). Filej in Kaučič (2019) navajata, da nas v zdravstveni negi ne smejo zanimati le pacientovi simptomi, temveč človek kot celota. Če torej govorimo, da je človek celota, potem potrebuje celostno, holistično obravnavo, kar pomeni, da moramo v zdravstveni negi upoštevati vse njegove potrebe, ki izhajajo iz bio-psiho-socialnih in duhovnih dimenzij človeka (Filej in Kaučič, 2019). Tudi Hajdinjak in Meglič (2012) navajata, da je človek enkratna osebnost, z lastno preteklostjo, lastnimi občutki, razmišljanji, življenjskimi navadami, problemi, pričakovanji in željami.

Nekateri raziskovalci, kot sta Bullington in Fagerberg, k pacientu usmerjeno oskrbo enačijo s holistično oskrbo. Torej tudi koncept k pacientu usmerjene oskrbe je dokaj nejasen že v terminologiji, saj se uporabljajo različni izrazi, kot npr. k uporabniku usmerjena, k družini usmerjena, posamezniku prilagojena oskrba (Health Innovation Network, 2021). Raziskave so pokazale različne vidike k pacientu usmerjene oskrbe. Ti so: samospoštovanje človekovih vrednot in umeščanje pacienta v središče oskrbe, upoštevanje pacientovih izraženih potreb in prednosti, koordiniranje in integracija oskrbe, informiranje in izobraževanje, dobra komunikacija, čustvena podpora, zagotavljanje fizičnega udobja in varnosti, vključevanje družine in prijateljev, zagotavljanje dostopnosti do ustrezne oskrbe, ko jo pacient potrebuje, in zagotavljanje kontinuitete med službami in znotraj njih (Health Innovation Network, 2021).

Današnje obdobje je obdobje velikih družbenih sprememb. Te so v veliki meri posledica razvoja političnih, gospodarskih in prebivalstvenih dejavnikov. Zaradi leta trajajočega zniževanja rodnosti, daljše življenjske dobe, preseljevanja in migracij se srečujemo s pospešenim procesom staranja prebivalstva ter s spremembami in težavami, ki so s tem povezane (Lorber, 2019). O staranju prebivalstva govorimo takrat, ko se delež prebivalstva nad izbrano starostno mejo (pogosto je to starost 65 let) povečuje glede na celotno prebivalstvo (Vertot, 2010). Delež prebivalcev Slovenije, starih 65 let in več, je sredi leta 2018 znašal 19,7 % (SURS, 2018), leta 2021 pa znaša 20,5 % (SURS, 2021). Poleg tega tudi sodobna medicina prinaša podaljšanje življenjske dobe, kar vodi do vse večjega povpraševanja po storitvah oskrbe starejših, vendar omejeno število negovalnega osebja ne more zadovoljiti naraščajočih potreb po storitvah oskrbe starejših (Zhang idr., 2020). Zato je postalo vprašanje, kako zadovoljiti potrebe starejših po zdravstveni negi in oskrbi v domu za starejše, zelo aktualno (Zhang idr., 2020). Prav tako Filej in Kaučič (2015) navajata, da je za izvajanje holistične zdra-

vstvene nege potreben čas, ki ga medicinskim sestram zaradi preobremenjenosti vsakodnevno primanjkuje.

Namen članka je s pomočjo preučevanja znanstvene in strokovne literature ter empiričnega raziskovanja proučiti razloge za neizvajanje holistične oskrbe stanovalcev v domu za starejše.

## **2 Metode**

Uporabljena je bila kvalitativna metoda raziskovanja in izvedena fenomenološka študija, s katero smo želeli predstaviti problem neizvajanja holistične oskrbe stanovalcev v domu za starejše. Podatke smo zbrali z nestrukturiranim intervjujem, za katerega smo si vnaprej pripravili izhodiščna vprašanja odprtega tipa. Vprašanja so bila oblikovana na podlagi pregleda literature (Filej in Kaučič, 2015; Jasemi idr., 2017; Zamanzadeh idr., 2015; Selimen in Andsoy, 2011; Bullington in Fagerberg, 2013). Za vsako od področij proučevanja smo uporabili ustrezna izhodiščna vprašanja, med katerimi je bilo prvo, ali so že kdaj slišale za holistično oskrbo. Sledila so vprašanja, ki so obravnavala njihove izkušnje s holistično oskrbo, ostala vprašanja pa so se nanašala na razloge za neizvajanje holistične oskrbe stanovalcev v domu za starejše. Sledila so še štiri demografska vprašanja.

### *2.1 Opis vzorca*

V slučajnostni namenski vzorec smo vključili izvajalke zdravstvene nege in oskrbe, in sicer: tri bolničarke negovalke, tri srednje medicinske sestre in tri diplomirane medicinske sestre, ki so zaposlene v domu za starejše. Izvajalke zdravstvene nege in oskrbe so bile izbrane iz različnih gospodinjstev, kjer opravljajo svoje delo. Povprečna starost izvajalk zdravstvene nege in oskrbe je bila 40,3 leta in so v domu za starejše zaposlene v povprečju 20 let.

### *2.2 Opis zbiranja in obdelave podatkov*

Vsak intervju se je začel z uvodnimi informacijami (predstavitev namena in poteka raziskave, kriteriji za vključitev v raziskavo ter seznanitev z etičnimi vidiki raziskovanja). Intervjuvanje devetih udeleženk raziskovanja je potekalo 12. 2. 2021 in je trajalo 2 uri in 54 minut. Posamezni intervju je tako v povprečju trajal 19 minut. Intervjuje smo posneli v digitalni obliki zapisa MP3 in jih v nadaljevanju prepisali. Vsak intervju je dobil svojo šifro (npr. SMS-2 pomeni: srednja medicinska sestra, 2. intervju; BN – bolničarka negovalka, DMS – diplomirana medicinska sestra). S kvalitativno vsebinsko analizo smo v izjavah intervjuvank iskali vzroke za neizvajanje holistične oskrbe stanovalcev v domu za starejše.

### *2.3 Etični vidik raziskovanja*

Za izvedbo raziskave smo najprej pridobili soglasje institucije. Udeležba v raziskavi je bila prostovoljna. Vsi sodelujoči so pred pričetkom intervjuja podpisali izjavo

o zavestnem pristanku udeleženca v sodelovanje v raziskavi. Intervjuvanci so imeli tudi možnost prekinitve sodelovanja. Pri izvedbi raziskave smo upoštevali tudi vsa načela Kodeksa etike v zdravstveni negi in oskrbi Slovenije (2014).

### 3 Rezultati

Zbrane podatke v nadaljevanju prikazujemo v besedilni obliki. V raziskovalno poročilo smo se trudili vključiti čim več natančnih in čim bolj podrobnih opisov. Po oceni raziskovalca so vključeni tudi najbolj zanimivi citati.

Kvalitativna vsebinska analiza je pokazala, da srednje medicinske sestre in diplomirane medicinske sestre poznajo koncept holistične oskrbe, medtem ko bolničarke negovalke širine koncepta ne poznajo. Večina intervjuvank je menila, da se v domu za starejše izvaja holistična oskrba in da imajo dovolj izkušenj in znanja za njeno izvajanje.

S konceptom, ki je vpeljan v dom, naj bi poskrbela za čim širšo oskrbo oz. celostno oskrbo stanovalcev, vendar sem mnenja, da se v celoti ne izvaja ampak, po delčkih. Vsak zaposlen, kolikor lahko, prispeva k izvajanju holistične oskrbe, ni pa nujno, odvisno je od vsakega zaposlenega, čeprav imamo dovolj izkušenj in znanja za izvajanje.« (DMS-4)

Intervjuvanke so prav tako podale različna mnenja glede obravnave svojih stanovalcev, z izvajanjem holistične oskrbe je večina intervjuvank zadovoljna in menijo, da imajo vse pogoje za izvajanje holistične oskrbe.

»Mislim, da se holistična oskrba ne izvaja pri vsakemu stanovalcu na enak način zato, ker prvič moramo stanovalca obravnavati individualno, drugič pa vsak delavec ima drugačen pristop. Jaz se poskušam čim bolj približati njegovim potrebam in željam. S svojim izvajanjem sem sama zelo zadovoljna. Zase lahko rečem, da se maksimalno trudim, da naredim čim boljše za svoje stanovalce, težko pa rečem oziroma ocenjujem svoje sodelavce. Menim tudi, da nam dom za starejše nudi vse pogoje za izvajanje holistične oskrbe.« (SMS-1)

»Ne, ne izvaja se pri vsakem stanovalcu enako, saj je vsak stanovalec drugačen, prilagajamo se njihovim potrebam, željam. Omenila bi duhovno oskrbo. Stanovalci imajo možnost do duhovne oskrbe v našem domu, imajo možnost obiskovati duhovne obrede. Z izvajanjem holistične oskrbe sem zadovoljna, samo če bi stanovalce vprašala, če bi še želeli več, bi verjetno rekli, da ja. Pogoje za izvajanje holistične oskrbe imamo, lahko pa dam en primer: da si nekateri stanovalci želijo biti v svoji sobi in če bi čisto vsakemu lahko to omogočili, bi verjetno bili ti pogoji še boljši in njihove potrebe še bolj zadovoljene. Tudi lažje bi bilo izvajati holistično oskrbo.« (DMS-6)

»Ne, holistična oskrba se ne izvaja pri vseh stanovalcih na enak način, saj imajo stanovalci zelo različne potrebe, pa tudi od tima je zelo odvisno oz. od samega zaposlenega. Pri nas se holistična oskrba začne že ob samem sprejemu, je pa problem sploh zdaj v korona času, ker dobimo manj informacij, kot smo jih prej dobili, manj je

stika s svojci oz. ga nekaj časa dejansko niti ni bilo. Zdaj ko se počasi ukrepi sproščajo, je malo boljše. Stanovalci so bili omejeni na samo okolje, na sobo, prostor, seveda smo vseeno zagotavljali fizične, psihične, socialne in duhovne potrebe, ampak v zelo omejenem obsegu. Npr. kaj si želijo, kaj oni čutijo, kaj je njihov smisel življenja, vse to je bilo zdaj zelo okrnjeno, zadovoljene so bile bolj le osnovne potrebe, bistvo nam je bilo, da »preživimo«, in vse ostalo je bilo zdaj na drugem mestu, predvsem so bili sedaj v ospredju stanovalčevi simptomi, težko se je zadovoljila njihova potreba po družbi z ostalimi stanovalci, s kom se bodo pogovarjali, kako bodo preživljali prosti čas. To govorim za zdaj v korona času, druženja so bila v ozadju, če pa je bilo možno, pa smo seveda to omogočili. Zdaj, ko se je stanje izboljšalo, pa seveda izvajamo holistično oskrbo.« (DMS-7)

Kvalitativna vsebinska analiza je pokazala štiri najpomembnejše razloge za neizvajanje holistične oskrbe stanovalcev v domu za starejše: pomanjkanje kadra, motivacijski dejavniki zaposlenih, pomanjkanje znanja in pomanjkanje časa.

»Razlog za neizvajanje holistične oskrbe je predvsem pomanjkanje časa in kadra, včasih tudi znanja. So tudi fizične obremenitve, ampak je to čisto odvisno od vsakega posameznika. Želim si le, da bi imela več časa za svoje stanovalce.« (BN-2)

»Premal kadra pa časa.« (BN-5)

»Primanjkujejo pohvale, ker zadnje čase poslušamo samo graje. Tudi če kaj dobrega narediš, te ne bodo pohvalili za dobro stvar. Želela bi si, da dobim prvo pohvalo in potem kritiko. Razlog pa je tudi slabo timsko sodelovanje in pomanjkanje kadra. Pravijo, da nas je preveč, ampak jaz mislim, da če bi bilo več kadra, da bi bilo tudi lepše delat. Recimo, ta teden nas je malo več, pa je prav lušno delat, tako je umirjeno, veliko narejeno in še dobra volja je.« (BN-9)

»Jaz bi rekla, da je razlog za neizvajanje holistične oskrbe mogoče pomanjkanje znanja, potem tudi pomanjkanje motivacije pri vsakem delavcu, ja, motivacijski dejavniki so tukaj velikega pomena. Glede pomanjkanja kadra in časa pa mislim, da bi se potem lahko vsak izgovarjal na vsako stvar, vsaka stvar ni dobro narejena zato, ker nimaš časa, ampak jaz mislim, da to ne drži, to je moje mnenje. Mislim, da smo premalo zainteresirani oz. motivirani za delo, in potem samo jamramo. Se mi zdi, da bi vsak moral pri sebi počistiti, da bi lahko delo boljše opravil.« (SMS-1)

»Jaz bi rekla, da so motivacijski dejavniki zaposlenih ključnega pomena.« (SMS-3)

»Vse se vrti okoli števil, če bi bilo več kadra, bi bilo veliko lažje.« (SMS-8)

»Ne, dobro poznavanje potreb stanovalcev in njihovo nejasno izražanje potreb. Zdaj, če bi spraševali vse po vrsti, bi sigurno rekli pomanjkanje časa, ampak to je stvar organizacije in tehtnega premisleka vsakega posameznika. Čas se najde, kar holistična oskrba tudi zahteva, najbrž bi se na koncu tudi ustavili pri pomanjkanju kadra. Na kader nimamo vpliva, to imamo, kar je, tudi če je razpis, nekih prijav ni, predvsem izobražen kader se nam ne javi. Nezadovoljstvo zaposlenega in nezadostno plačilo, to ne opazim, da bi lahko bil motiv ali pa da bi bil to razlog, ker je vsak, ko pride v naš dom, seznanjen z načinom dela, z delovnikom, z razporedom pa tudi s plačilom. Zaposleni

večkrat rečejo, da česa niso naredili, ker jih je bilo premalo, nikoli pa ne rečejo, da niso za to dosti plačani, da bi to delali. Je pa seveda čisto odvisno od posameznika, kako si motiviran, to prineseš po mojem že na svet. V našem domu delamo na tem, da bi bili čim bolj izobraženi z različnimi usposabljanji, grški glagol je »motivare«, kar pomeni »potiski«, se potiskamo, ampak več kot to ne moremo, veliko je odvisno od motivacije posameznika. Res pa bi bilo dobro, da bi nam bilo omogočeno, da bi bilo več zaposlenih.« (DMS-4)

»Veliko bi jih reklo, da pomanjkanje časa, ampak mislim, da je to čisto odvisno od posameznika, kako je motiviran.« (DMS-6)

»Glavni razlog za neizvajanje holistične oskrbe v trenutni situaciji je bila splošna oz. svetovna pandemija. Drugače pa je na splošno razlog, da se ne izvaja, predvsem pomanjkanje časa, predvsem ker so pomembne samo storitve, fizične storitve, ki se naredijo, ker so označene in ker so tudi plačane. Glede na te storitve je tudi število kadra. Če ne bi bile te storitve pomembne ali pa da bi bilo dejansko več zaposlenih, bi bilo lažje. Določene stvari se lahko in se morajo zraven fizičnih storitev tudi zagotavljati, npr. sama komunikacija s stanovalcem, sam odnos s stanovalcem, ki ni vezan na nek izjemen dodaten čas, to tudi ni opredeljeno kot storitev in če ni zabeleženo, ni niti plačano. Pa rekla bi še, da je včasih tudi pomanjkanje znanja in utrujenost zaposlenih razlog za neizvajanje holistične oskrbe stanovalcev.« (DMS-7)

Večina anketirank meni, da so stanovalci zadovoljni z izvajanjem oskrbe izvajalcev zdravstvene nege in oskrbe ter da so tudi stanovalci tisti, ki bi lahko prispevali k izboljšanju izvajanja holistične oskrbe.

»Menim, da bi lahko vsak stanovalec prispeval k izboljšanju izvajanja holistične oskrbe. Če izraža potrebe, jih je potem tudi lažje zadovoljiti in ga obravnavati celostno. Da bi pa spremenil pristop, to pa ne. Tudi naši stanovalci so zadovoljni z oskrbo, ki jo izvajamo. Vsako leto se izvaja anketa, ki jo stanovalci izpolnijo, in po tej anketi je razvidno, da so stanovalci zadovoljni.« (DMS-4)

»Če bi blo več zaposlenih, bi blo lažje. Ker bi tudi neko storitev stanovalec sprejel drugače. Pomembno je, da se ga razume kot človeka. Spet je odvisno tudi od trenutnega razpoloženja, kondicije zaposlenega, sigurno nisem vsako minuto na enak način pripravljena izvajati celostno oskrbo, ampak stanovalci to v bistvu rabijo in če narediš samo storitev, pa je lahko res čisto super narejena, pa če je to samo to, so zelo nezadovoljni, dejansko jim nič ne pomeni, znajo biti celo jezni zaradi tega, da te storitve niti ne potrebujejo. V bistvu rabijo, da se zadovoljujejo njihove potrebe na drugih področjih, pomemben jim je dotik, komunikacija, odnos in da ga razumeš, kaj si želi, kaj res rabi v tistem trenutku.« (DMS-7)

## 4 Razprava

Ugotovili smo, da srednje medicinske sestre in diplomirane medicinske sestre poznajo koncept holistične oskrbe, medtem ko bolničarke negovalke širine koncepta



ne poznajo. Pod celostno oskrbo si največkrat predstavljajo, da gre za zadovoljevanje stanovalčevih fizičnih, psihičnih, socialnih in duhovnih potreb. Intervjuvanke so tudi prepričane, da je poznavanje koncepta holistične oskrbe odvisno od let delovne dobe in izkušenj. Večina intervjuvank obravnava vsakega stanovalca individualno. Poskušajo se čim bolj približati njihovim fizičnim, psihičnim, socialnim in duhovnim potrebam, upoštevajo tudi njihove želje, jih spodbujajo in se trudijo narediti čim boljše za svoje stanovalce. Pomemben jim je odnos s stanovalci in da jim le-ti zaupajo. Izvajalke zdravstvene nege in oskrbe po eni strani menijo, da imajo vse pogoje za izvajanje holistične oskrbe, po drugi strani pa navajajo različne razloge za neizvajanje holistične oskrbe stanovalcev, ki so nas v raziskavi najbolj zanimali.

Ugotovili smo, da so najpogostejši razlogi za neizvajanje holistične oskrbe stanovalcev v domu za starejše, ki jih navajajo izvajalke zdravstvene nege in oskrbe, naslednji: pomanjkanje kadra, motivacijski dejavniki zaposlenih, pomanjkanje znanja in pomanjkanje časa. Obstajajo prepričljivi dokazi, da večina izvajalcev zdravstvene nege in oskrbe, ki so se izobraževali v biomedicinskem alopatskem fokusu, ne pozna koncepta celostne oskrbe ali pa ga v najboljšem primeru razumejo napol znanstveno (King in Gates, 2006). Zaradi tega pogosto zanemarjajo holistično oskrbo (Selimen in Andsoy, 2011; King in Gates, 2006) in upoštevajo le en vidik stanovalčevih potreb – fizični vidik (Jasemi idr., 2017). Glede na rezultate več študij so razlogi za neizvajanje holistične oskrbe naslednji: pomanjkanje časa, neprimerni poklicni odnosi, neustrezen nadzor, nerazpoložljivost virov (Zamanzadeh idr., 2015), pomanjkanje znanja, motivacijski in organizacijski dejavniki (Selimen in Andsoy, 2011). Študije dokazujejo, da motivacijski dejavniki – osebnostne lastnosti in osebne izkušnje – vplivajo na prepoznavanje različnih potreb stanovalcev in generiranje celostnega dožemanja stanovalca, kar posledično spodbuja izvajalce zdravstvene nege in oskrbe, da skrbijo za različne potrebe stanovalcev in jim nudijo holistično oskrbo (Bullington in Fagerberg, 2013). Ahmadi idr. (2011) se v svoji študiji sklicuje na učinke delovne obremenitve in navajajo, da večina izvajalcev zdravstvene nege in oskrbe trpi zaradi velike obremenitve in nimajo možnosti, da bi upoštevali različne potrebe stanovalcev in zagotavljali holistično oskrbo (Colver idr., 2013). Filej in Kaučič (2015) navajata, da za izvajanje holistične zdravstvene nege medicinske sestre nimajo časa, saj so vsakodnevno preobremenjene. McEvoy in Duffy (2008) sta v svoji raziskavi ugotovila, da so izobraževalni sistem, delovno okolje in motivacijski dejavniki glavni razlogi za neizvajanje holistične oskrbe, medtem ko King in Gates (2006) navajata, da je nerazumevanje izvajalcev zdravstvene nege in oskrbe o konceptu holistične oskrbe glavni razlog za neizvajanje holistične oskrbe. Bamfo in Haging (2011) sta v svoji raziskavi ugotovila, da si izvajalci zdravstvene nege in oskrbe želijo izvajati holistično oskrbo, vendar nimajo dovolj izkušenj in znanja o holistični oskrbi (Portillo in Cowley, 2010). Jasemi idr. (2017) celo navajajo, da je holistična oskrba nejasen in celo subjektiven koncept in da holistično oskrbo izvajajo ljudje brez jasnega znanja, kaj to sploh pomeni.

Izvedena raziskava ima številne omejitve, kot npr. omejitev samo na en dom za starejše, majhno število intervjuvanih, različna starost intervjuvank, različna leta de-

lovne dobe intervjuvank, pomanjkanje znanja o holistični oskrbi, svetovna pandemija. Raziskavo bi lahko izvedli še med stanovalci, ki bivajo v domu za starejše.

## 5 Zaključek

Za dobro izvajanje holistične oskrbe je vsekakor treba najprej razumeti koncept holistične oskrbe, ki je zaradi svoje širine pogosto nerazumljen. Za izvajalce zdravstvene nege in oskrbe, ki delujejo v domu za starejše, je pomembno, da razumejo obsežnost koncepta, kajti le tako bodo prepoznali fizične, psihične, socialne in duhovne potrebe stanovalca ter svoje vloge, ki jih koncept zahteva. Povečanje števila kadra bi vsekakor vplivalo tudi na povečanje časa za izvajanje holistične oskrbe in motivacijske dejavnike zaposlenih, zaposleni bi bili manj fizično obremenjeni, manj nezadovoljni, delo bi bilo bolj organizirano in boljše bi bilo timsko sodelovanje. Znanje o holistični oskrbi bi lahko nadgradili s pomočjo kontinuiranega usposabljanja v zavodu ali izven njega. Ne glede na vse pa je pomembno, da izvajalci zdravstvene nege in oskrbe po svojih najboljših močeh pomagajo stanovalcem zadovoljiti fizične, psihične, socialne in duhovne potrebe, jih poslušajo in slišijo ter so jim na voljo, ko to potrebujejo. Menimo, da je pomembno preučevanje razlogov za neizvajanje holistične oskrbe stanovalcev v domu za starejše, saj bi dobro razumevanje koncepta pripomoglo k boljšemu delu v vsakodnevni praksi.

*Adrijana Moškon*

### **Reasons for Not Providing Holistic Care to Nursing Home Residents**

*A person who starts a new life in a nursing home usually becomes a resident at the age of 65. The nursing home cannot replace the original home but it can come close. Therefore, it is important that nursing and care providers in the nursing home treat the residents holistically. A human is a biopsychosocial being in constant interaction with an ever-changing environment. Holistic care means that the nursing and care providers in the nursing home satisfy the physical, mental, social and spiritual needs of the residents.*

*A phenomenological study was conducted in order to present the problem of not providing holistic care to residents in a nursing home. Data was collected by means of the unstructured interview method, which was based on pre-questions. The questions were formed based on the literature review (Filej & Kavčič, 2015; Jasemi et al., 2017; Zamanzadeh et al., 2015; Selimen & Andsoy, 2011; Bullington & Fagerberg, 2013). To conduct the research, I first obtained consent from the institution. Before beginning the interviews, all the participants signed "A statement of the participant's informed consent to participate in the research". The participants had the possibility of terminating their participation. In conducting the research, all the principles of*

*the Code of Ethics for Nursing Care of Slovenia (2014) were taken into account. The intentional sample included nursing and care providers who were selected randomly, namely: three auxiliary nurses, three health technicians and three registered nurses, who are employed at the nursing home. Each interview lasted approx. 19 minutes and was performed in a private room in the nursing home. The average age of nursing and care providers was 40.3 and they have been employed at the nursing home for an average of 20 years. The data was collected on the entire sample of interviewees on February 12, 2021 at one time. All interviews were recorded in the MP3 digital format and transcribed. Each interview also received its own code in this phase of arranging the collected data.*

*Qualitative analysis showed the four most important reasons for not providing holistic care to residents in the nursing home: a lack of staff, employees' motivational factors, employees' lack of knowledge, and a lack of time.*

*It was also found that the health technicians and registered nurses know the concept of holistic care, while the auxiliary nurses do not know the breadth of the concept. Under holistic care they imagine the satisfaction of the resident's physical, mental, social and spiritual needs. But holistic care is a broad concept which is still often misunderstood by nursing and care providers, according to many studies. The interviewees are also convinced that the knowledge of the holistic care concept depends on the years of service and experiences. Most interviewees treat every resident individually. They try their best to meet their physical, mental, social and spiritual needs, consider their wishes, encourage them, and strive to do their best for the residents. Their relationship with the residents and that the residents trust them is what matters to them. On the one hand, the nursing and care providers are of the opinion that they have all the conditions to provide holistic care and that holistic care is being provided in the nursing home. On the other hand, they state different reasons for not providing holistic care to residents, which interested me the most in the research. It was found that the most common reasons for not providing holistic care to nursing home residents, as cited by nursing and care providers, are the following: a lack of staff, employees' motivational factors, employees' lack of knowledge, and a lack of time. This is convincing evidence that most nursing and care providers who were educated in the biomedical allopathic method do not know the concept of holistic care – or that they understand it semi-scientifically, at best (King & Gates, 2006). Because of this, they often neglect holistic care (Selimen & Andsoy, 2011; King & Gates, 2006) and consider only one view of the resident's needs, i.e., the physical view (Jasemi et al., 2017). According to the results of multiple studies, the reasons for not providing holistic care are: a lack of time, inappropriate professional relationships, inadequate supervision, unavailability of resources (Selimen & Andsoy, 2011). Studies are proving that motivational factors – personality traits and personal experiences – influence the recognition of different residents' needs and the generation of a holistic perception of the resident, which consequently encourages nursing and care providers to meet the residents' different needs and offer them holistic care (Bullington & Fagerberg, 2013). Ahmadi et al. (2011) refer to their study on the effects of workload and cite that most of nursing and care*

*providers suffer because of a heavy workload and do not have the possibility to consider the different needs of residents and provide holistic care (Colver et al., 2012). Filej and Kaučič (2015) state that nurses do not have time to provide holistic care because they are under a too heavy workload on a daily basis. McEvoy and Duffy (2008) found out in their research that the education systems, work environments and motivational factors (personality traits, personal experiences, beliefs and principles) are the main reasons for not providing holistic care. King and Gates (2006), on the other hand, cite that the main reason why nursing and care providers do not provide holistic care is their misunderstanding of the concept of holistic care. Bamfo and Haging (2011) found out in their research that nursing and care providers want to provide holistic care but do not have enough experiences and knowledge about holistic care (Portillo & Cowley, 2010). Jasemi et al. (2017) even state that holistic care is a vague and even subjective concept and that holistic care is being provided without clear knowledge of what it means in general. The conducted research has a number of limitations, e.g., it focuses on only one home for the elderly; a small number of interviewees; different ages of interviewees; different years of service; too little knowledge about holistic care; the pandemic period.*

*I believe it is important to study the reasons for not providing holistic care to residents in a nursing home, as a good understanding of the concept would improve everyday practice.*

## LITERATURA

1. Ahmadi, F., Nobahar, M., Alhani, F. and Fallahi, M. (2011). Retired nurse's view about effective factors on quality of nursing care. *Hayat J Fac Nurs Midwifery Tehran Univ Med Sci.*, 17, št. 1, str. 24–34.
2. American Nurses Association. (2015). *Nursing: Scope and Standard of practice* (3rd Edition). Georgia Avenue: Silver Spring.
3. Bamfo, E. A. and Haging, J. E. (2011). *Choosing A Holistic Care Approach For The Elderly*. University of Applied Sciences. Pridobljeno dne 18. 2. 2021 s svetovnega spleta: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/34242/Finished%20thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
4. Bullington, J. and Fagerberg, I. (2013). The fuzzy concept of »holistic care«: A critical examination. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 27, št. 3, str. 493–494.
5. Colver, A. F., Merrick, H., Deverill, M., Le Couter, A., Parr, J., Pearce, M. S. idr. (2013). Study protocol: Longitudinal study of the transition of young people with complex health needs from child to adult health services. *BMC Public Health*, 23, št. 13, str. 675.
6. Filej, B. and Kaučič, B. M. (2015). *Koncepti metaparadigme v holistični obravnavi*. V: Kaučič, B. M., Plank, D., Preskar Planko, A. and Esih, K. (ur.). *Sodelovanje strokovnjakov v paliativnem timu za celostno obravnavo pacientov in svojcev: simpozij s področja paliativne zdravstvene nege z mednarodno udeležbo: zbornik predavanj z recenzijo / VI. stiki zdravstvene nege, Celje 9. april 2015*. Celje: Visoka zdravstvena šola, str. 12–20.
7. Filej, B. and Kaučič, B. M. (2019). *Holistična in k pacientu/uporabniku usmerjena oskrba*. V: Kaučič, B. M., Filej, B., Preskar Planko, A. and Esih, K. (ur.). *Integrirana dolgotrajna oskrba: odziv na potrebe dolgožive družbe v Sloveniji: zbornik povzetkov / X. stiki zdravstvene nege, Celje: Visoka zdravstvena šola, str. 13–17*.
8. Hajdinjak, G. and Meglič, R. (2012). *Sodobna zdravstvena nega*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta.

9. Health Innovation Network. (2021). What is person-centred care and why is it important? Pridobljeno dne 8. 2. 2021 s svetovnega spleta: [https://healthinnovationnetwork.com/system/ckeditor\\_assets/attachments/41/what\\_is\\_person-centred\\_care\\_and\\_why\\_is\\_it\\_important.pdf](https://healthinnovationnetwork.com/system/ckeditor_assets/attachments/41/what_is_person-centred_care_and_why_is_it_important.pdf).
10. Jasemi, M., Valizadeh, L., Zamanzadeh, V. and Keogh, B. (2017). A concept Analysis of Holistic Care by Hybrid Model. *Indian Journal of Palliative Care*, 23, št. 1, str. 71–80.
11. King, M. O. and Gates, M. F. (2006). Perceived barriers to holistic nursing in undergraduate nursing programs. *Explore (NY)*, 2, št. 4, str. 334–338.
12. Kodeks etike v zdravstveni negi in oskrbi (neuradno prečiščeno besedilo št. 1). (2014). Uradni list Republike Slovenije, št. 52/14, 18/15 in 13/17 (30.5.2014). Pridobljeno dne 8. 2. 2021 s svetovnega spleta: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=DRUG4029>.
13. Lorber, M. (2019). Acceptance and perceptions of old age and aging. Sprejemanje starosti in staranja ter odnos do njiju. *Obzornik zdravstvene nege*, 53, št. 3, str. 188–193.
14. Mali, J. and Kežar, A. (2017). Celostna oskrba stanovalcev z demenco: Primer uvajanja inovativne oskrbe v Domu Petra Uzarja Tržič. *Socialno delo*, 56, št. 3, str. 179–196.
15. McEvoy, L. and Duffy, A. (2008). Holistic practice – A concept analysis. *Nurse Education in Practice*, 8, št. 6, str. 412–419.
16. Montgomery Dossey, B. and Keegan, L. (2016). *Holistic Nursing: A handbook for practice*. 7th ed. Burlington: American Holistic Nurses' Association.
17. Portillo, M. C. and Cowley, S. (2010). Working the way up in neurological rehabilitation: the holistic approach oh nursing care. *Journal of Clinical Nursing*, 20, št. 11–12, str. 1731–1743.
18. Selimen, D. and Andsoy, I. I. (2011). The importance of holistic approach during the perioperative period. *AORN Journal*, 93, št. 4, str. 482–487.
19. Strandberg, E. L., Ovhed, I., Borgquist, L. and Wilhelmsson, S. (2007). The perceived meaning of a (w) holistic view among general practitioners and district nurses in Swedish primary care: A qualitative study. *BMC Family Practice*, 8, št. 8, str. 8.
20. Statistični urad Republike Slovenije - SURS. (2018). V slovenskih občinah je več starega kot mladega prebivalstva. Pridobljeno dne 8. 2. 2021 s svetovnega spleta: <https://www.stat.si/obcine/sl/Theme/Index/PrebivalstvoIndeks>.
21. Statistični urad Republike Slovenije - SURS. (2021). Število in sestava prebivalstva. Pridobljeno dne 18. 2. 2021 s svetovnega spleta: <https://www.stat.si/statweb/Field/Index/17/104>.
22. Ventegodt, S., Kandel, I., Ervin, D. A. and Merrick, J. (2016). Concepts of Holistic Care. V: Ventegodt, S. (ur.). *Health Care for People with Intellectual and Developmental Disabilities across the Lifespan*. Switzerland: Springer International Publishing Switzzherland. Pridobljeno dne 18. 2. 2021 s svetovnega spleta: [https://www.researchgate.net/profile/Soren-Ventegodt/publication/301641481\\_Concepts\\_of\\_Holistic\\_Care/links/58aeb84c45851503be923d06/Concepts-of-Holistic-Care.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Soren-Ventegodt/publication/301641481_Concepts_of_Holistic_Care/links/58aeb84c45851503be923d06/Concepts-of-Holistic-Care.pdf).
23. Vertot, N. (2010). Starejše prebivalstvo v Sloveniji. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije. Pridobljeno dne 18. 2. 2021 s svetovnega spleta: <https://www.stat.si/doc/StarejsePrebivalstvo.pdf>.
24. Zamanzadeh, V., Jasemi, M., Valizadeh, L., Keogh, B. and Taleghani, F. (2015). Effectice Factors in Providing Holistic Care: A Qualitative Study. *Indian Journal of Palliative Care*, 21, št. 2, str. 2014–2224.
25. Zhang, Q., Li, M. and Wu, Y. (2020). Smart home for elderly care: development and challenges in China. *BMC Geriatrics*, 20, št. 317, str. 1–8.

# Slikovno in video gradivo primerov poškodb kot pripomoček pri usposabljanju iz prve pomoči – doživljanje tečajnikov in izkušnje predavateljev

Prejeto 5. 7. 2021 / Sprejeto 2. 12. 2021

Znanstveni članek

UDK 614.88:374+159.942

**KLJUČNE BESEDE:** prva pomoč, usposabljanje, psihološki in čustveni odzivi kandidatov

**POVZETEK** – Uporaba slik in video primerov poškodb na usposabljanjih iz prve pomoči (PP) ima lahko na posameznika neugodne učinke. Skrajno obliko takega odziva predstavlja strah pred krvjo in strah pred poškodbami. Naš namen je bil ugotoviti, kako udeleženci tečajev doživljajo slike in video posnetke ran in zlomov ter kakšne so izkušnje predavateljev z uporabo teh oblik didaktičnih gradiv. Oblikovali smo PowerPoint predstavitev o PP pri ranah ter poškodbah kosti in sklepov, ki so jo uporabili predavatelji na 10 tečajih PP v različnih krajih po Sloveniji. Na koncu usposabljanja je 229 tečajnikov izpolnilo krajši vprašalnik o predstavitvi. Sočasno smo izvedli delno strukturirane intervjuje z devetimi predavatelji PP. Tečajniki se ob ogledu skice počutijo bolje kot ob ogledu barvne fotografije oz. video primera poškodbe. Predavatelji imajo različne izkušnje z uporabo fotografij in video posnetkov primerov poškodb. Na usposabljanjih iz PP je smotrna zaporedna uporaba skic, fotografij in video posnetkov, udeležence pa je treba na prikaze realnih primerov poškodb predhodno pripraviti.

Received 5. 7. 2021 / Accepted 2. 12. 2021

Scientific article

UDC 614.88:374+159.942

**KEYWORDS:** first aid, training, psychological and emotional response of candidates

**ABSTRACT** – The use of photographs and video recordings of injury cases in first aid training courses can have adverse implications on individuals. Extreme forms of such a response are fear of blood and fear of injury. Our aim was to find out how training participants experience photographs and video recordings of wounds and fractures, and what experiences lecturers have in terms of using such didactic materials. We created a PowerPoint presentation on first aid for wounds and injuries of bones and joints, which was used by lecturers at 10 first aid training classes held in various cities across Slovenia. At the end of the training, 229 participants completed a short questionnaire on the presentation. At the same time, we conducted partially structured interviews with 9 first aid lecturers. The participants feel less discomfort when looking at drawings than when looking at colour photographs or video recordings of injuries. Lecturers have diverse experience with the use of photographs and video recordings of injuries. In first aid training courses, consecutive use of drawings, photographs and video recordings is advisable, and the participants must be prepared in advance for demonstrations of real-life cases of injuries.

## 1 Uvod

Očividci so pri dajanju prve pomoči lahko uspešni le, če so za izvajanje ukrepov ustrezno usposobljeni in svoje znanje kontinuirano obnavljajo (Parnell in Larsen, 2007). Tudi Mednarodna zveza društev Rdečega križa poudarja pomen permanentnega izobraževanja o prvi pomoči, še zlasti temeljnih postopkov oživljanja, saj je to bistveno za ohranjanje znanja in spretnosti, zlasti če se slednje v praksi ne uporablja

pogosto (IFRC, 2011; Perkins idr., 2021). Da bi dajalce prve pomoči pripravili na so- očenje z dejanskimi poškodbami, smernice za prvo pomoč in oživljanje (IFRC, 2016) priporočajo poučevanje tečajnikov s prikazom realnih scenarijev v povezavi s simu- lacijami, saj tak pristop spodbuja globlje učenje in razumevanje dajanja prve pomoči. Predavatelji prve pomoči, ki se zavedajo pomembnosti celostne priprave svojih tečaj- nikov, v usposabljanja vključujejo tudi uporabo simulacij, s pomočjo katerih lahko da- janje prve pomoči približajo realnim primerom nesreč in v njih povzročenih poškodb. Vendar so simulacije drage in zahtevajo celovitejšo pripravo in analizo.

Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije omogoča, da lahko pri uspo- sabljanju za prvo pomoč tečajnikom realne situacije približamo z uporabo slik in vi- deo primerov realnih poškodb. Realni primeri se v učnem procesu uporabljajo z name- nom, da tečajnika pripravijo na njegov učinkovit in ustrezen odziv v kriznih situacijah (Ahčan, 2006). Tovrstno slikovno gradivo pa ima lahko tudi neugodne učinke na po- sameznike, zlasti tiste, ki so bolj občutljivi in se že ob pogledu na sliko rane počuti- jo nelagodno. Skrajno obliko takega odziva predstavljata ekstremen in neracionalen strah pred krvjo (hemophobia) in nenormalen in celo patološki strah pred poškodbami (traumatophobia). Gre za fobiji, ki skupaj s strahom pred medicinskimi postopki, po- vezanimi z iglami (trypanophobia), spadata v skupino t. i. BII-fobij (angl. Blood inju- ry injection phobia) (APA – American Psychiatric Association, 2013). BII-fobija je stanje močnega strahu, ko ljudje ob pogledu na kri, poškodbe ali injekcije lahko celo izgubijo zavest (Ritz idr., 2010). Avtorji ugotavljajo, da ima tovrstna fobija izrazite klinične značilnosti, kjer pri izpostavljenosti fobični situaciji pride do tahikardije, ki ji sledijo bradikardija, hipotenzija, vrtoglavica in izguba zavesti. Psihofiziologija BII- fobije ostaja slabo razumljena, saj je literatura o učinkovitem zdravljenju precej redka (Ducasse idr., 2013).

Vazovagalna omedlevica, ki je povezana s pogledom na kri in poškodbo, je pos- ledica dvofaznega kardiovaskularnega odziva (Wani idr., 2014). Prva faza vključuje aktivacijo simpatičnega živčnega sistema, ki se običajno pričakuje zaradi strahu, za drugo fazo pa je značilna parasimpatična aktivacija, ki vodi v omedlevico in je po- vezana z občutkom gnusa (Ducasse idr., 2013). Wani in Ara (2014) izpostavljata, da so tovrstne fobije precej bolj razširjene pri ženskah kot pri moških ter da se okoli 3–4 % posameznikov splošne populacije srečuje z anksioznostjo in drugimi neprije- tnimi občutki, ko pridejo v situacijo, kjer so neposredno ali posredno izpostavljeni krvi, injekcijam in/ali pogledom na poškodbe.

Kljub temu Ahčan (2012) zagovarja realen prikaz poškodb udeležencem različnih usposabljanj iz prve pomoči, saj s tem sprožimo in preizkusimo čustva, ki so lahko prisotna pri dajanju prve pomoči poškodovanim in obolelim, kot sta strah pred nezna- nim in strah pred krvjo oz. poškodbo. Pri tem avtor dodaja, da tudi »na ulicah srečuje- mo poškodovane ljudi in ne lepih ilustracij« (Ahčan, 2012, str. 6).

### *1.1 Namen, cilji in raziskovalna vprašanja*

Namen raziskave je bil ovrednotiti, kako udeleženci tečajev in predavatelji ocenju- jejo uporabnost slik in video posnetkov realističnih primerov poškodb pri usposabljanju

tečajnikov iz prve pomoči. Cilja sta bila (1) ugotoviti, kako udeleženci tečajev doživljajo slike in video posnetke realističnih primerov poškodb in (2) kakšne so izkušnje predavateljev z uporabo teh oblik didaktičnih gradiv pri usposabljanjih iz prve pomoči.

Glede na namen smo si postavili naslednja raziskovalna vprašanja:

- Kako udeleženci usposabljanj iz prve pomoči doživljajo prikazovanje fotografij in video posnetkov realističnih primerov težjih poškodb?
- Kakšne so izkušnje predavateljev/inštruktorjev prve pomoči z uporabo fotografij in video posnetkov realističnih primerov poškodb na usposabljanjih iz prve pomoči?
- Ali tečajniki in predavatelji ocenjujejo, da uporaba slikovnega in video gradiva primerov poškodb na usposabljanjih prispeva k boljši pripravljenosti tečajnikov na soočenje z realnimi situacijami?

## 2 Metoda

### 2.1 Opis metodologije prvega dela raziskave

Na 10 tečajih prve pomoči smo v sklop predavanj vključili PowerPoint predstavitev na temo rane ter poškodbe kosti in sklepov. PowerPoint predstavitev je bila namenško pripravljena za tovrstno raziskavo. Slednja sledi konceptu postopnosti. Najprej smo poškodbe teoretično opredelili, nato jih prikazali na shematičen način. Sledile so realne fotografije in na koncu še video posnetki realnih primerov poškodb. PowerPoint predstavitev vsebuje tudi teoretično razlago ukrepov prve pomoči pri ranah ter pri poškodbah kosti in sklepov. Strokovna podlaga za oblikovanje PowerPoint predstavitev je bila knjiga *Prva pomoč – priročnik s praktičnimi primeri* (Ahčan, 2006). S takim pristopom smo zagotovili, da so bili vsi tečajniki deležni iste PowerPoint predstavitev.

Zbiranje podatkov v okviru deskriptivne metode raziskovanja je potekalo od maja do julija 2019 s pomočjo anonimnega evalvacijskega vprašalnika, ki so ga izpolnili tečajniki po zaključenem predavanju, v katerem so predavatelji uporabili opisano PowerPoint predstavitev. Vprašalnik, ki obsega dvanajst vprašanj zaprtega in eno vprašanje odprtega tipa, smo predhodno preizkusili na vzorcu trinajstih respondentov. Razdeljen je v štiri sklope: shematski prikaz poškodb, realističen prikaz poškodb, sklop, ki se nanaša na video primere poškodb, in demografski podatki.

Evalvacijski vprašalnik je bil razdeljen v okviru tečaja Rdečega križa Slovenije za bodoče voznike motornih vozil (Kranj, Škofja Loka, Jesenice, Vrhnika); na tečaju za zaposlene (Ajdoščina); na usposabljanju iz prve pomoči za bolničarje (Novo mesto); na usposabljanju iz prve pomoči za farmacevtske tehnike, farmacevtske tehnike, zaposlene v lekarnah, ter študente farmacije (Ljubljana). Vzorec predstavlja 229 oseb obeh spolov, vseh starostnih skupin nad 15 let, iz različnih regij Slovenije. Izbira lokacij izvedbe evalvacije PowerPoint predstavitev je bila namenska – pogoj je bil, da je predstavitev izvedel licencirani predavatelj prve pomoči Rdečega križa Slovenije, ki je bil v izvedbo tečaja pripravljen vključiti našo PowerPoint predstavitev.



## 2.2 Opis metodologije drugega dela raziskave

V okviru drugega metodološkega pristopa smo uporabili delno strukturirani intervju z devetimi licenciranimi predavatelji prve pomoči Rdečega križa Slovenije. Ugotavljali smo, kakšne so njihove izkušnje z uporabo slik in video primerov poškodb pri usposabljanju iz prve pomoči. Vzorec je bil namenski. Pri izboru intervjuvancev smo upoštevali raznolikost glede spola, starosti in delovnih izkušenj. Predavatelji se različno dolgo ukvarjajo z usposabljanjem laikov o prvi pomoči: od tri pa vse do več kot 45 let. Prevladujejo intervjuvanci (6/9) z 10- in večletnimi izkušnjami. Anonimnost je bila zagotovljena.

Vprašalnik je vseboval 8 vprašanj odprtega tipa s podvprašanji za lažje razumevanje. Vprašanja so bila namenjena ugotavljanju izkušenj predavateljev s soočanjem tečajnikov s prikazanimi fotografijami in video posnetki realnih poškodb, ugotavljanju njihovega mnenja o koristnosti uporabe takega gradiva pri pripravi tečajnikov na dejansko soočenje s poškodbo ter o potrebni pripravi tečajnikov pred prikazovanjem tovrstnega slikovnega/video gradiva. Intervjuji so bili izvedeni v obdobju od maja do avgusta 2019. Pogovore smo z dovoljenjem intervjuvancev snemali, naredili prepise, ti pa so bili podlaga za analizo.

## 2.3 Analiza podatkov in statistična obdelava

Pridobljeni kvantitativni podatki so bili obdelani s pomočjo programa Microsoft Excel 2010 in programa za statistično analizo podatkov IBM SPSS Statistic version 26 (Statistical Package for the Social Sciences). Rezultati raziskave niso bili primerjani z drugimi rezultati v Sloveniji ali tujini, saj podobnih raziskav nismo zasledili.

Kvantitativne podatke ankete smo prikazali z opisno statistiko (najmanjša, največja vrednost, povprečje, mediana in standardni odklon ter frekvence in deleži). Pri prvem vprašanju v anketi smo za preverjanje statistične značilnosti razlik v stopnjah strinjanja s postavljenimi trditvami v zvezi z uporabo različnega slikovnega gradiva (skice, fotografije, video) uporabili analizo variance za ponovljene meritve. Hipoteze smo testirali pri stopnji značilnosti  $\alpha = 0,05$ . Če je  $p < 0,05$ , potem obstaja razlika med vsaj dvema trditvama. Ker je analiza variance pokazala, da so razlike med vsaj dvema slikovnim gradivoma v posamezni trditvi statistično značilne, smo naredili »post-hoc« parne primerjave s Sidakovim testom, pri čemer je upoštevana ustrezna korekcija meje statistične značilnosti.

Pridobljeni kvalitativni podatki so bili kodirani s pomočjo programa ATLAS.ti. Glede na izjave smo po večkratnem branju iskali kode in jih pozneje uredili v kategorije in podkategorije (Graneheim in Lundman, 2004).

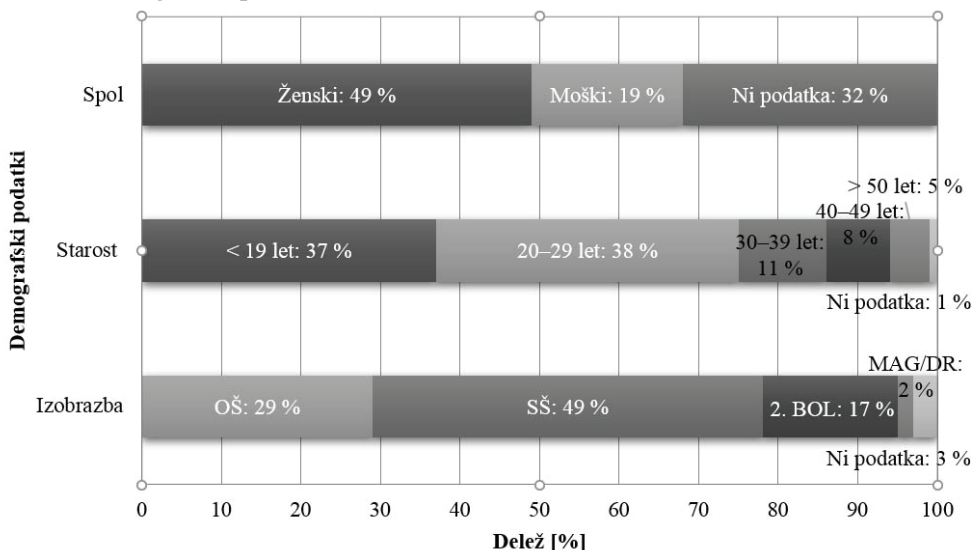
## 3 Rezultati

### 3.1 Analiza evalvacijskih vprašalnikov po končanih tečajih prve pomoči

V vzorec je bilo vključenih 229 udeležencev tečajev, a vsi niso odgovorili na vsa vprašanja. Tako so v analizo vključeni le tisti, ki so odgovorili na vsa vprašanja. Med

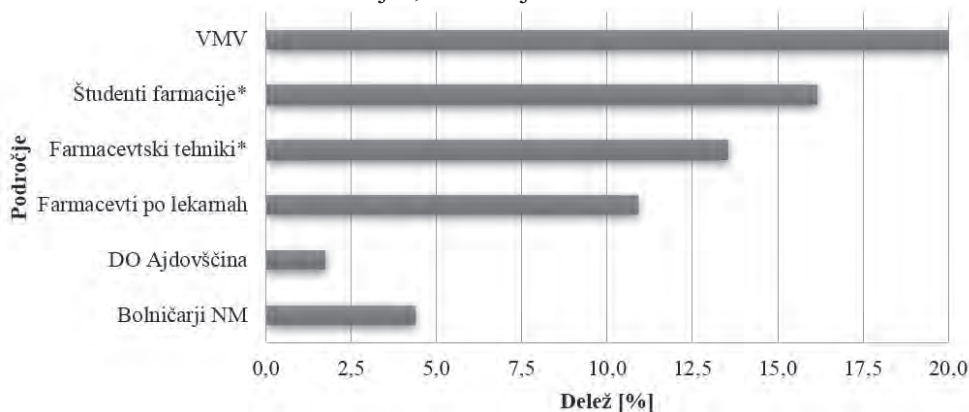
vsemi udeleženci tečajev je bila skoraj polovica (49 %) ženskega spola. Podrobnejše demografske značilnosti anketiranih so predstavljene na sliki 1. V vzorec so bili vključeni tečajniki šestih različnih tečajev prve pomoči, prevladujejo udeleženci tečaja za bodoče voznike motornih vozil (VMV) (slika 2).

Slika 1: Demografski podatki anketirancev



Opomba: Med tistimi, ki so se opredelili, da imajo končano osnovno šolo, je verjetno precejšnje število srednješolcev, ki so obiskovali tečaj v sklopu opravljanja izpita za voznike motornih vozil.

Slika 2: Prikaz različnih vrst tečajev, ki so se jih udeležili anketiranci



Opomba: VMV – udeleženci tečajev za voznike motornih vozil Vrhnika, Jesenice, Kranj, Škofja Loka, Ajdovščina. DO – tečaj za delovne organizacije, ki je namenjen usposabljanju zaposlenih za izvajanje prve pomoči.

\*V okviru kurikula prve pomoči, kjer predava habilitiran predavatelj. Predavanje zajema 6 ur teoretičnega dela in 14 ur praktičnih vaj.

V tabeli 1 je prikazana opisna statistika za vse anketirance, ki so odgovorili na vsebinsko identično trditev za vsa tri slikovna gradiva (skice, fotografije, video). Gre

za povprečne stopnje strinjanja s postavljenimi trditvami v zvezi z uporabo različnega slikovnega gradiva na tečaju prve pomoči, ki so se ga udeležili anketiranci. Tečajniki so trditev 1 (»brez težav pogledam krvaveče poškodbe«) na petstopenjski lestvici z največjo povprečno stopnjo strinjanja ( $4,3 \pm 0,9$ ) pripisali skicam, medtem ko je bila srednja ocena strinjanja s to trditvijo za 9 % manjša pri ocenjevanju fotografij in za 19 % manjša pri ocenjevanju video materialov. Ocene stopnje strinjanja s to trditvijo so se za vse tri posamezne vrste gradiva med seboj statistično značilno razlikovale ( $p < 0,001$ ). Po drugi strani so glede trditve 2 (»ob pogledu na slikovno gradivo krvave poškodbe sem se počutil slabo/neprijetno«) najmanjšo stopnjo strinjanja ( $2,2 \pm 1,1$ ) pripisali, kadar so glede te trditve ocenjevali skice, kar je bilo za 24 % manj kot takrat, ko so glede trditve 2 ocenjevali video materiale, in za 15 % manj, ko so ocenjevali fotografije. Naknadna primerjava je pokazala, da se tudi ocene stopnje strinjanja s trditvijo 2 za vse tri posamezne vrste gradiva med seboj statistično značilno razlikujejo ( $p < 0,001$ ). Udeleženci tečajev so se strinjali, da bi zaradi slikovnega gradiva poškodbo v realni situaciji lažje oskrbeli (trditev 3). Glede te trditve nismo našli statistično značilnih razlik pri ocenjevanju skic, fotografij ali video materialov.

*Tabela 1:* Prikazana je stopnja strinjanja (petstopenjska lestvica) z različnimi trditvami o uporabi slikovnega gradiva na tečajih prve pomoči

| Trditve   | M ± SD           |             |           |      |         |
|---|------------------|-------------|-----------|------|---------|
|   | Slikovno gradivo |             |           |      |         |
|   | Skice            | Fotografije | Video     | F    | p       |
| 1. Brez težav pogledam slikovno gradivo krvaveče poškodbe. (n = 221)                                  | 4,3 ± 0,9        | 3,9 ± 1,1   | 3,5 ± 1,2 | 79,6 | < 0,001 |
| 2. Ob pogledu na slikovno gradivo primera krvaveče rane sem se počutil slabo/neprijetno. (n = 216)    | 2,2 ± 1,1        | 2,6 ± 1,2   | 2,9 ± 1,2 | 50,9 | < 0,001 |
| 3. Zaradi slikovnega gradiva primerov poškodb bi poškodbo v realni situaciji lažje oskrbel. (n = 197) | 4,2 ± 0,8        | 4,1 ± 0,9   | 4,1 ± 0,9 | 0,1  | 0,891   |

*Legenda:* n = število odgovorov/tečajnikov; M (aritmetična sredina), ± SD (standardni odklon); = ocena na lestvici od 1 do 5; F = kritična vrednost za Sidakov test; p = statistična pomembnost.

### 3.2 Kvalitativna analiza podatkov, pridobljenih z intervjuji

Podatke smo pridobivali tudi z intervjuvanjem 9 licenciranih predavateljev prve pomoči, od tega so bile 4 ženske in 5 moških. V tabelah 2 in 3 so prikazane kategorije z dodanimi izjavami intervjuvancev.

Večina intervjuvancev ima pozitivne izkušnje s prikazovanjem slikovnega gradiva realnih poškodb. V redkih primerih je prišlo do kolapsa (omedlevice) tečajnika, vendar so intervjuvanci to utemeljili kot pozitivno izkušnjo, saj so v nastali situaciji tečajniku pomagali in zaradi tega so bili ostali tečajniki deležni dajanja prve pomoči neposredno na kraju nezgode (tabela 2).

Tabela 2: Kategorije, podkategorije in izjave intervjuvancev glede izkušenj s prikazovanjem slikovnega gradiva realnih poškodb

| Kategorija | Podkategorija | ID | Izjava   |
|------------|---------------|----|--|
| Izkušnje   | Pozitivne     | 1  | »Tečajnike to motivira, radi pogledajo.«   |
|            |               | 2  | »V večini to dost dobr sprejmejo. Se mi pa zdi, da predvsem te vozniki motornih vozil, te mlajši laiki, jim je pa to nasploh zanimiv, k jim je to tko vauuu, hudo, kere slikce, lej to. Imam dobre izkušnje.«  |
|            |               | 3  | »In tud študentje so, mislm da, kar radi tist pogledal, da so si mal bolj predstavljal, kako zgleda neka raztrganina, kako zgleda nek ugriz ali kaj podobnega, da ni to samo neka skica, da ni samo neka shema.«   |
|            |               | 4  | »Pozitivna izkušnja je ta, da si lažje predstavljajo stvari, kakšna je to lahko poškodba, ko nisi zaščiten, ko ne poskrbiš za svojo varnost.«  |
|            |               | 6  | »Si pa bolj zapomnijo.«  |
|            | Pozitivne     | 7  | »Pozitivne izkušnje pa absolutno, ful je enih zainteresirancev, to jim dvigne pozornost, še posebi pr teh za voznike, ki so primorani pridt na ta tečaj.«  |
|            |               | 8  | »Zelo pozitivno sprejmejo, da vidijo realne primere, realne slike, preko 90 % je pozitivnih odzivov.«  |
|            |               | 9  | »Negativne izkušnje – jaz jih nisem imel.«   |
|            | Negativne     | 1  | »Nekateri pa imajo s tem tudi težave.«   |
|            |               | 2  | »Mela sem dva primera, ko je ena kolabirala, v drugem pa je bila na meji, da se ji bo medlilo, pa težko je že vse skupi to gledala, slabo ji je ratal. Občasno vidm, da gre kdo vn, pa tud vem, zakaj gre vn, ker se začnejo te krvave slike. Se najde kdo, k mu to ni ustrezno.«                                      |
|            |               | 3  | »Mogoče je kdo kdaj stran pogledal, ampak že ko je kdo 2 sekundi gledal slikco, pa je pol reku ufffff.«  |
|            |               | 4  | »Že sam pogled na sliko, mu je slabo oziroma jst sm do zdej imela kr neki omedleVIC. Tko da zdej že vrsto let točno vem, komu bo slabo in kdo bo padu, tko da ga že potem prosm, če se vsede na tla. Je pa seveda to tud dobra izkušnja za vse ostale, ker potem lahko praktično pokažeš, kaj je treba takrat nardit.« |
|            |               | 5  | »Tečajnik mi je tudi kolabiral – samo rekel je, da tega ne more gledat, in je že bil na tleh.«   |
|            |               | 6  | »Omedlevica.«  |
|            |               | 7  | »Je blo par kolapsov v moji karieri med temi udeleženci. Včasih opazim jih že takoj, no, da vidm, da prebledijo, jih potem pospremim vn. Se je pa zgodl ene dvakrat, trikrat, da so mi pač za mizo skupi padl.«  |
|            |               | 8  | »10 % je pa tistih ne negativnih, ampak jih te stvari odbijajo.«   |

Legenda: ID – zaporedna številka intervjuvanca.

Vsi intervjuvanci so naklonjeni uporabi slikovnega in video gradiva realnih poškodb na usposabljanjih iz prve pomoči, namenjenih laikom (tabela 3).

Tabela 3: Kategorije, podkategorije in izjave intervjuvancev glede soočanja laikov z realnostjo s pomočjo slikovnega in video gradiva

| Kategorija            | Podkategorija                        | ID | Izjava  |
|-----------------------|--------------------------------------|----|---|
| Soočanje z realnostjo | Priprava na realno situacijo         | 1  | »To je priprava na realno situacijo, da ti pokaže rano, kakršna pač je. Še vedno pa ni to realna situacija, ko imamo poškodovanca. Je nek možen, cenovno dostopen način, da tečajnike malo bolje pripravimo.« |
|                       |                                      | 2  | »Je pa to edini možni način, da se vsaj približno pripravijo.«  |
|                       |                                      | 4  | »Vsekakor je zelo dober priručnik za tiste, ki želijo več.«   |
|                       |                                      | 5  | »Nekatere poškodbe ne moreš prikazati in opisati bolj realno kot s sliko prave poškodbe, z veliko krvi in grdimi ranami.«   |
|                       |                                      | 6  | »Slike poznam, sem bila zelo vesela, ko so dal tudi filmčke.«   |
|                       |                                      | 7  | »Absolutno pa mislim, da tisti, ki bo kadarkoli naletel na poškodbo, da je fajn, da ve približno, kako to zgleda.«  |
|                       |                                      |    | »Včasih je dost hujš, kokr je tam na sliki.«  |
|                       |                                      | 8  | »Uporaba raznoraznih slik poškodb ali pa kakšnih video gradiv je priporočljiva in potrebna.«  |
|                       | Preizkus prenašanja realne situacije | 1  | »Pa tudi da že na samem tečaju pravzaprav sami sebe preizkusijo, da malo vidijo, kako prenašajo poglede na takšne realistične prikaze poškodb.«   |
|                       |                                      | 2  | »Argumenti, v smislu, da je to prehudo za laike, ne zdržijo.«   |
|                       |                                      | 4  | »Nekoga, ki je to tako »joooj, krvi pa ne, pa ne teh slik«, veš, da pač nima neke želje. Tisti, ki pa si to želijo, pa na te stvari čist drugač gledajo.«   |
|                       |                                      | 5  | »Opozorim jih, da videz res ni prijeten, vendar v resnici tako zgleda. Da se tudi izkušeni reševalci včasih ne počutijo dobro.«   |
|                       |                                      | 6  | »Sem vidla te reakcije, ko laike učim. Včasih je kakšna stvar preveč nazorna, preveč grozna. Sem imela primere, ko so med tečajem mi skupi padli. Že po slikah, kaj šele da je film.«                         |
|                       |                                      | 8  | »To je zelo širok spekter potencialnih slušateljev. Sem ogromno delu z osnovnošolci, neki malega s srednješolci pa velik z odraslimi. Kar se tiče osnovnošolcev, je treba bit previden.«                      |

Legenda: ID – zaporedna številka intervjuvanca.

## 4 Razprava

V naši raziskavi smo ugotovili, da si tečajniki najlažje pogledajo skico poškodbe, sledijo barvne fotografije, nato pa video primeri krvavečih poškodb. Tečajniki so zase tudi ocenili, da se ob ogledu skice počutijo bolje kot ob ogledu barvne fotografije oz. video primera poškodbe, ki jim povzroča največ neprijetnih občutij. To je v skladu z

našo hipotezo, da bodo imeli tečajniki več težav z ogledom »krvavečih« kot »nekrvavečih« poškodb. Tudi literatura navaja, da lahko že pogled na lastno kri sproži različne neprijetne občutke ali celo kolaps (Ritz idr., 2010; Chapman in DeLapp, 2014).

Intervjuvanci pričakovano pri poučevanju uporabljajo raznolike učne pripomočke: PowerPoint predstavitev, modele, obvezilni material, improvizirane rekvizite, opremo za demonstracijo, slike, video in celo e-učilnico. Lateef (2010) v tej zvezi izpostavlja pomen simulacij kot ene od možnosti, ki predstavljajo dodatno korist pri tradicionalnih oblikah usposabljanja. Tečajniki lahko namreč ob pogledu na sliko, ogledu videa realne poškodbe ali umetno izdelane (simulirane) poškodbe v varnem okolju tečaja in ob prisotnosti strokovnjaka poskušajo zmanjšati stres ob pogledu na kri. Vendar je lahko to za nekatere udeležence premalo. Prizadevanje za odpravljanje te motnje zahteva pri nekaterih osebah psihoterapevtsko obravnavo s ciljem izboljšati klientov odziv na strah ter učenje strategij, ki mu bodo omogočile, da ostane pri zavesti med izpostavljenostjo dražljaju (Ayala idr., 2009; Chapman in DeLapp, 2014). Chapman in DeLapp (2014) tako poročata o primeru znatnega zmanjšanja tesnobe, povezane z BII, pri klientu po psihoterapevtski obravnavi, vendar Ayala idr. (2009) opozarjajo, da je malo znanega o učinkovitosti tehnik zdravljenja pri bolnikih s BII-fobijo, in so zato potrebne nadaljnje raziskave.

Analiza intervjujev s predavatelji v naši raziskavi kaže, da imajo predavatelji prve pomoči raznolike, tako pozitivne kot negativne izkušnje z uporabo fotografij in video posnetkov realističnih primerov poškodb pri usposabljanju iz prve pomoči. Nekaj jih je navedlo pozitivne izkušnje s prikazovanjem video primerov poškodb in se strinjajo z uporabo takega gradiva. To potrjujeta tudi naslednji izjavi:

ID št. 7: »Pozitivne izkušnje pa absolutno, ful je enih zainteresirancev, to jim dvigne pozornost, še posebi pr teh za voznike, ki so primorani pridt na ta tečaj.«

ID št. 4: »[...] si lažje predstavljajo stvari, kakšna je to lahko poškodba, ko nisi zaščiten, ko ne poskrbiš za svojo varnost.«

Po drugi strani so se predavatelji spomnili tudi nekaj negativnih izkušenj s prikazi realnih slik ran, kar je opisala intervjuvanka, ID št. 6: »Ampak jst sm vidla te reakcije, a ne, tud k laike učim, včasih je kakšna stvar preveč nazorna, preveč grozna, te slike, a ne, in sem imela primere, ko so med tečajem mi skupi padli. Že po slikah, a ne, kaj šele da je film, sploh realne situacije iz urgence.«

Predavatelji prve pomoči morajo biti zato pozorni na neverbalni odziv udeležencev usposabljanja ter ustrezno ukrepati, če pri posamezniku prepoznajo stopnjevanje znakov in simptomov kolapsa. BII-fobija je namreč specifična oblika fobije, ki je relativno pogosta (Pitkin in Malouff, 2014; Wani in Ara, 2014).

Na naše raziskovalno vprašanje »Ali tečajniki in predavatelji ocenjujejo, da uporaba slikovnega in video gradiva primerov poškodb na usposabljanjih za laike prispeva k boljši pripravljenosti na soočenje z realnimi situacijami?« smo dobili presenetljive odgovore. Statistična analiza strinjanja s trditvijo »zaradi slikovnega gradiva z realnimi poškodbami bi poškodbo v realni situaciji lažje oskrbel/-a«, ki smo jo tečajnikom zastavili v evalvacijskem vprašalniku, ni pokazala nobenih razlik med različnim sli-

kovnim gradivom. Po drugi strani pa so predavatelji v intervjujih menili, da uporaba takega gradiva doprinese k boljši pripravi tečajnikov za soočenje z morebitnimi dejanskimi primeri poškodb.

ID št. 1: »To je ena priprava na realno situacijo [...]. Je pač nek možen način, bom reku dosti eleganten način, cenovno dostopen način, da tečajnike malo bolje pripravimo. Pa tudi, da že na samem tečaju pravzaprav sami sebe preizkusijo, da malo vidijo, kako prenašajo poglede na takšne realistične prikaze poškodb.«

ID št. 2: »Jst mislm, da je to edin prou zaradi tega, ker v realnosti, če se neki zgodi, tam tud ni slikca pa oziroma skica, ampak je pač realno, to kar je na slikah prikazan.«

Tudi Ahčan (2006) zagovarja, da z realnimi primeri nesreč tečajnika pripravimo, da se učinkovito in ustrezno odzove v kriznih situacijah. Petersen idr. (2019) pa poročajo o razvoju namensko zasnovane resne računalniške igre za zmanjševanje strahu pred krvjo, s katero se posameznik postopno sooči z zanj obremenjujočo situacijo.

Čeprav so bili vsi predavatelji naklonjeni uporabi slikovnega in video gradiva, ki prikazuje realne primere poškodb, so hkrati tudi izpostavili, da mora biti tako gradivo tečajnikom ustrezno predstavljeno. Eden izmed njih je svojo trditev argumentiral s sledečo izjavo (ID št. 1): »Jih je nujno treba pripraviti, da jim bomo to pokazali. Mogoče celo malo bolj poudariti, da to, kar jim bomo pokazali, še vedno ni realna situacija, da so to prikazi nekih realnih situacij, da realna situacija, v kateri se bodo oni znašli, je lahko še celo bolj kompleksna.«

Razmišljanje predavatelja izpostavlja, da je udeležence potrebno na tečajih za prvo pomoč opolnomočiti in usposobiti na način, da se bodo lahko v realni situaciji ustrezno odzvali in tako doprinesli k učinkovitemu ukrepanju v verigi preživetja (Parnell in Larsen, 2007). Marc idr. (2018) v tej zvezi poudarjajo pomen uporabe različnih scenarijev za ponazarjanje »realnih« situacij na usposabljanjih iz prve pomoči. Ključnega pomena je usposobljenost predavatelja, kako zna motivirati tečajnike, kako poda vsebino in katero učno metodo uporabi. Pomembno je tudi, da tečajnikom pojasni, da se je potrebno zavedati ozadja svojih reakcij na travmatsko realno situacijo, saj jim to omogoči, da se ustrezneje odzovejo nanjo – premagati morajo torej svoje lastne strahove in predsodke. Vse doživete pretekle izkušnje namreč vplivajo na posameznika in posledično na to, kako se bo v krizni situaciji odzval. Cvetek (2009) navaja, da travmatične izkušnje, ki jih doživljajo mnogi ljudje, nehote pustijo številne posledice na duševnem in telesnem zdravju. Podobno meni tudi ena izmed intervjuvank (ID št. 4): »Lahko so se kdaj srečal s kakšno tako hudo poškodbo, pa nosijo to v sebi, še nek strah, še neko nepredelano travmo. Treba je ljudi opozoriti, na tak način, da to je del tega tečaja, del tega izpita.«

V Programu usposabljanja iz prve pomoči za kandidate za voznike motornih vozil, ki je priloga Pravilnika o usposabljanju in izpitu iz prve pomoči za kandidate za voznike motornih vozil, ter pogojih, ki jih mora izpolnjevati pooblaščen organizacija v primeru izvajanja usposabljanj iz prve pomoči (Uradni list RS, št. 61/2018), nismo zasledili psihološke priprave tečajnikov. Največ anketiranih (38 %) v naši raziskavi spada v starostno skupino 20–29 let. Z odstotkom manj (37 %) sledi starostna sku-

pina 19 let ali manj, kar lahko povežemo z mladimi, ki se odločijo za opravljanje vozniškega izpita, zato največji delež vključenih v raziskavo (53,3 %) predstavljajo bodoči vozniki motornih vozil iz različnih regij po Sloveniji. Gre za mlade ljudi, ki z dajanjem prve pomoči v realnih situacijah večinoma še nimajo izkušenj, kar samo še podkrepi potrebo po ustrezni predhodni psihološki pripravi tečajnikov. Psihološke priprave na soočenje z realnimi primeri poškodb pa eksplicitno ne vključuje tudi Program temeljnega usposabljanja članov in pripadnikov enot za prvo pomoč, ki je namenjen bolničarjem za izvajanje prve pomoči (Republika Slovenija, Ministrstvo za obrambo, 2018). Samo pogled na slikovno gradivo je namreč premalo, da bi se tečajnik usposobil in bil pripravljen na nudenje pomoči v realni življenjski situaciji. Potrebno bi ga bilo naučiti in pripraviti na to, kako se umiri, kako se pomiri ter kaj je potrebno storiti, da zaradi strahu ne pobegne s kraja dogodka.

## 5 Zaključek

Ugotovili smo, da tečajniki najlažje pogledajo skico poškodbe, sledijo barvne fotografije, nato pa video primeri krvavečih poškodb, ki jim povzročajo tudi največ neprijetnih občutij. Čeprav imajo predavatelji/inštruktorji prve pomoči raznolike (tako pozitivne kot negativne) izkušnje z uporabo fotografij in video posnetkov realističnih primerov poškodb pri usposabljanju iz prve pomoči, so uporabi takega gradiva naklonjeni.

Udeleženci tečajev in predavatelji prve pomoči so si enotni, da uporaba takega gradiva doprinese k pripravi tečajnikov na učinkovito soočenje z morebitnimi dejanskimi primeri poškodb, a hkrati izpostavljajo, da je potrebna priprava tečajnikov z ustreznimi opozorili, da bodo prikazani tudi realni primeri poškodb. Pri usposabljanjih iz prve pomoči je smotrna zaporedna uporaba vsega slikovnega gradiva: skic, fotografij in video posnetkov. Čeprav tečajniki najlažje pogledajo skice poškodb, lahko zaključimo, da je uporaba fotografij in video posnetkov realističnih primerov poškodb potrebna za izvedbo kakovostnega usposabljanje iz prve pomoči.

Rezultati raziskave so lahko v pomoč snovalcem usposabljanj in avtorjem didaktičnih gradiv za različne oblike usposabljanj iz prve pomoči. Proučevana tematika je hkrati aktualna za nadaljnje raziskovanje.

Z raziskavo smo dobili vpogled v doživljanje udeležencev tečajev prve pomoči ob gledanju nazornih posnetkov ran in zlomov, nismo pa dobili vpogleda v njihovo doživljanje ob dejanskem soočenju s poškodbo pri dajanju prve pomoči in v to, kakšen doprinos ima pri tem predhodna priprava v okviru tečaja. To je eden od predlogov za nadaljnje raziskovanje tematike, ki je na tem področju še neraziskana. Menimo, da bo naša raziskava v pomoč raziskovalcem na področju prve pomoči, ki se pri svojem delu srečujejo z vprašanji, kako še izboljšati področje usposabljanja iz prve pomoči različnih ciljnih skupin, zlasti laikov.



Damjan Slabe, PhD, Ana Lavrič, Uroš Kovačič, PhD

## Use of Photographic and Video Materials of Injury Cases in First Aid Training – Experiences of Participants and Lecturers

*Bystanders can only be successful in providing first aid if they are properly trained to implement the measures, and if they update their knowledge on an ongoing basis (Parnell & Larsen, 2007). The International Federation of Red Cross Societies (IFRC, 2011) also emphasizes the importance of continuing first aid training, as this is essential for maintaining knowledge and skills, particularly if they are not frequently used in practice. To prepare first aid providers to deal with actual injuries, the latest First Aid and Resuscitation Guidelines (IFRC, 2016) recommend teaching course participants by showing real-life scenarios through simulations, as such an approach promotes deeper learning and understanding of administering first aid. However, simulations are expensive and require more comprehensive preparation and analysis.*

*The use of information and communication technologies enables us to bring real-life situations closer to the first aid course participants by using photographs and video recordings of real injuries. Real-life examples are used in the learning process, based on the assumption that they prepare participants to respond effectively and appropriately in crisis situations (Ahčan, 2006). However, such visual materials may also have adverse effects on an individual, in particular those who are more sensitive and feel uncomfortable when merely looking at a photograph of a wound. Extreme forms of such a response are an extreme and irrational fear of blood (hemophobia) and an abnormal or even pathological fear of injury (traumatophobia). Wani and Ara (2014) find that this type of phobia is much more widespread among women than among men, and that about 3% to 4% of individuals in the general population experience anxiety and other unpleasant feelings when they are directly or indirectly exposed to blood and injections, or see injuries.*

*The purpose of the research was to evaluate how first aid course participants and lecturers assess the usefulness of photographs and video recordings of real-life cases of injuries in training participants for administering first aid. The objectives were: (1) to find out how the participants experience photographs and video recordings of real-life cases of injuries, and (2) what experience the lecturers have in terms of using such forms of didactic materials in first aid training.*

*At 10 first aid training courses, we introduced a PowerPoint presentation on wounds and bone and joint injuries. First, we theoretically defined the injuries and then schematically presented them. This was followed by real photographs and video recordings of injuries and, finally, by an explanation of first aid measures. A professional reference for the PowerPoint presentation was the book titled First Aid – A Manual with Practical Examples (Ahčan, 2006). This approach ensured that all participants received the same PowerPoint presentations.*

Data collection under the descriptive research method took place from May to July 2019 using an anonymous evaluation questionnaire with 12 closed-type questions and 1 open-type question. The sample group included 229 persons of both genders, of all age groups over 15, and from various regions of Slovenia. The locations for the evaluation of the PowerPoint presentation were carefully selected – the condition was that the presentation should be carried out by a licensed first aid lecturer from the Slovenian Red Cross, who was prepared to include our PowerPoint presentation in the implementation of the training course.

As part of the second methodological approach, we used a partially structured interview with nine licensed first aid lecturers from the Slovenian Red Cross. The majority of interviewees (6/9) were individuals with 10 or more years of experience. We wanted to establish their experience with using photographs and video recordings of injuries in first aid training. The sampling methods were carefully selected. Anonymity was guaranteed. The interviews were conducted from May to August 2019. With the interviewees' permission, the interviews were recorded and transcripts were made, which served as a basis for the analysis.

The obtained quantitative data was processed using software for the statistical analysis of data, i.e., IBM SPSS Statistics version 26 (Statistical Package for the Social Sciences). After several readings, the obtained qualitative data was coded using ATLAS.ti software (Graneheim & Lundman, 2004).

Among all the course participants, almost half (49%) were female (Figure 1). The lowest age of the respondents was 15 years, the highest 62 years ( $M = 25.6 \text{ years} \pm SD = 10.6 \text{ years}$ ). Almost half of all participants (49%) had completed secondary school. The sample group included participants of first aid courses for motor vehicle drivers from various regions across Slovenia (122 participants in total), pharmacy students, pharmacy technicians, pharmacists working in pharmacies, 4 employees who attended a first aid course for work organizations, and 10 adults who attended a first aid course for paramedics (Figure 2).

The results showed that course participants find it easiest to look at drawings of injuries, followed by colour photographs, and lastly by video recordings of bleeding injuries. The participants themselves also acknowledged that they felt less discomfort when looking at colour drawings than at colour photographs or video recordings of an injury, which caused them the most discomfort (Table 1).

The analysis of interviews with lecturers conducted for our study shows that first aid lecturers have diverse, both positive and negative, experience with the use of photographs and video recordings of real-life injury cases in first aid training (Tables 2, 3). They use a variety of teaching aids in teaching, e.g., PowerPoint presentations, models, materials for dressings, improvised props, demonstration equipment, photographs, video recordings and even e-classrooms.

By looking at a photograph or a video recording of a real injury, the participants can try to reduce the stress of looking at blood in a safe course environment and in the presence of an expert. Ahčan (2006) also argues that, through real-life cases of acci-

dents, we prepare the participant to respond effectively and appropriately at crucial moments.

In response to our research question (“Do participants and lecturers assess that the use of photographic and video materials of injuries in training courses for laypeople better equips them for facing real-life situations?”), we received astonishing replies.

The statistical analysis of agreement with the statement “Photographic materials showing real-life injuries would make it easier to treat injuries in real-life situations”, which we posed to the participants in the evaluation questionnaire, did not show any differences between different photographic materials. On the other hand, the lecturers stated in the interviews that the use of such material better equips course participants to deal with possible cases of actual injuries.

Although all lecturers were in favour of using photographic and video materials showing real-life cases of injuries, they also pointed out that such material must be properly presented to the participants (Tables 2, 3). In first aid training, consecutive use of visual material is recommended; namely, drawings, followed by photographs and video recordings.

Although it is easiest for participants to look at drawings of injuries, we can conclude that the use of photographs and video recordings of realistic injury cases is necessary for the implementation of quality first aid training. First aid course participants need to be empowered and trained in such a way that they can respond appropriately in a real-life situation. An essential part of empowering is psychological preparation, particularly for young people, those who, for the most part, have no experience in administering first aid in real-life situations. Merely looking at visual material is not enough to train and prepare participants to provide first aid in a real-life situation. They should be taught and prepared how to calm down, how to reassure themselves, and what to do to not feel the urge to run away from the scene out of fear.

The research provided an insight into the experiences of first aid course participants when viewing illustrative images of wounds and fractures; however, no insight was gained into their experience of administering first aid when facing an actual injury, nor how the preliminary preparations at the training course impacted such an experience. This is one suggestion for further research into the topic. In our opinion, not only because of the lack of research in this field, our study will help first aid researchers who are wondering how to further improve first aid training for various target groups, particularly laypeople.

## LITERATURA

1. Ahčan, U. (2006). Prva pomoč: priročnik s praktičnimi primeri. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije.
2. Ahčan, U. G. (2012). Predgovor. V: Šutanovac, R. (ur.). Realističen prikaz poškodb in imitacij stanja poškodovanih in nenadno obolelih. Priročnik za maskerje. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije.
3. APA - American Psychiatric Association, (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5-TM. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association.

4. Ayala, E. S., Meuret, A. E. and Ritz, T. (2009). Treatments for blood-injury-injection phobia: A critical review of current evidence. *Journal of Psychiatric Research*, 43, št. 15, str. 1235–1242. doi: 10.1016/j.jpsychires.2009.04.008.
5. Chapman, L. K. and DeLapp, R. C. T. (2014). Nine Session Treatment of a Blood–Injection–Injury Phobia With Manualized Cognitive Behavioral Therapy: An Adult Case Example. *Clinical Case Studies*, 13, št. 4, str. 299–312. doi: 10.1177/1534650113509304.
6. Cvetek, R. (2009). Bolečina preteklosti: travma, medsebojni odnosi, družina, terapija. Celje: Celjska Mohorjeva družba, str. 13–262.
7. Ducasse, D., Caldevielle, D., Attal, J. idr. (2013). Blood–injection–injury phobia: Physiochophysiological and therapeutical specificities. *Encephale*, 39, št. 5, str. 326–331. doi: 10.1016/j.encep.2012.06.031.
8. Graneheim, U. H. and Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Educ Today*, 24, št. 2, str. 105–112.
9. IFRC - International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (2011). International first aid and resuscitation guidelines 2011. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies: Geneva. Pridobljeno dne 12. 5. 2021 s svetovnega spleta: <https://www.ifrc.org/PageFiles/53459/IFRC%20-International%20first%20aid%20and%20resuscitation%20guideline%202011.pdf>.
10. IFRC - International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, (2016). International first aid and resuscitation guidelines 2016. Geneva. Pridobljeno dne 8. 6. 2021 s svetovnega spleta: [http://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines\\_EN.pdf](http://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines_EN.pdf).
11. Lateef, F. (2010). Simulation-based learning: just like the real thing. *J Emerg Trauma Shock*, 3, št. 4., str. 348–352. doi: 10.4103/0974-2700.70743.
12. Marc, B., Dolenc, E. and Slabe, D. (2018). Simulation-based first aid training of students of health sciences. V: Masel, E. idr. (ur). ERPA International Congresses on Education 2018: Istanbul, Turkey, June 28–July 1st, 2018, SHS web of conferences, 48. Les Ulis: EDP Sciences. doi: 10.1051/shsconf/20184801042.
13. Parnell, M. M. and Larsen, P. D. (2007). Poor quality teaching in lay person CPR courses. *Resuscitation*, 73, št. 2, str. 271–278. doi: 10.1016/j.resuscitation.2006.09.008.
14. Perkins, G. B., Thorsen Gräsner, J., Semeraro, F., Olasveengen, T., Soar, J., Lott, C., Van de Voorde, P., Madar, J., Zideman, D., Mentzelopoulos, S., Bossaert, L., Greif, R., Monsieurs, K., Svavarsdóttir, H. and Nolan, J. P. (2021). European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation*, 161, str. 1–60. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.003>.
15. Petersen, J., Carvalho, V., Tiago Oliveira, J. and Oliveira, E. (2019). A Serious Game for Hemophobia Treatment Phobos: First Insights. V: Brooks, A., Brooks, E. and Sylla, C. (ur.) *Interactivity, Game Creation, Design, Learning, and Innovation. ArtsIT 2018, DLI 2018. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*, 265. Springer, Cham. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-06134-0\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-030-06134-0_27).
16. Pitkin, M. R. and Malouff, J. M. (2014): Self-arranged exposure for overcoming blood-injection-injury phobia: a case study. *Health Psychol. Behav. Med.*, 2, št. 1, str. 665–669. doi: 10.1080/21642850.2014.916219.
17. Pravilnik o usposabljanju in izpitu iz prve pomoči za kandidate za voznike motornih vozil ter pogojih, ki jih mora izpolnjevati pooblaščen organizacija v primeru izvajanja usposabljanj iz prve pomoči (2018). Uradni list Republike Slovenije, št. 61.
18. Republika Slovenija, Ministrstvo za obrambo (2018). Program temeljnega usposabljanja članov in pripadnikov enot za prvo pomoč za bolničarja prve pomoči. Pridobljeno dne 12. 5. 2021 s svetovnega spleta: <https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/URSZR/ICZR-Ig/Program-temeljnega-usposabljanja-clanov-in-pripadnikov.pdf>.
19. Ritz, T., Meuret, A. E. and Ayala, E. S. (2010). The psychophysiology of blood-injection-injury phobia: Looking beyond the diphasic response paradigm. *International Journal of Psychophysiology*, 78, št. 1, str. 50–67. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2010.05.007>.

20. Wani, A. L. and Ara, A. (2014). Blood injury phobia: an overview of gender specific brain differences. *J Neuro Behave Sci*, 1, št. 3, str. 82–87. doi: 10.5455/JNBS.1410375823.
21. Wani, A. L., Ara, A. and Bhat, S. A. (2014). Blood injury and injection phobia: the neglected one. *Behav Neurol*, 2014, str. 1–7. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/471340>.

---

*Dr. Damjan Slabe, docent na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani*

*E-naslov: damjan.slabe@zf.uni-lj.si*

*Ana Lavrič, mag. zdr. nege na Onkološkem inštitutu v Ljubljani*

*E-naslov: analavrich@gmail.com*

*Dr. Uroš Kovačič, izredni profesor na Medicinski fakulteti Univerze v Ljubljani*

*E-naslov: uros.kovacic@mf.uni-lj.si*

# Telemedicina z vidika varne obravnave pacienta

Prejeto 16. 4. 2021 / Sprejeto 16. 11. 2021

Znanstveni članek

UDK 614.253.8+61:621.39

**KLJUČNE BESEDE:** telemedicina, zdravstvo, pacient, uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije, varnost

**POVZETEK** – Telemedicina je izmenjava zdravstvenih informacij z uporabo elektronske komunikacije med dvema uporabnikoma z namenom izboljšanja kliničnega zdravstvenega statusa pacienta. Razširjena je na mnogih področjih zdravstva. Namen raziskave je bil pregledati tujo znanstveno literaturo in ugotoviti, ali je uporaba telemedicine dovolj varna pri zdravstveni obravnavi pacientov. Literaturo smo iskali v podatkovnih bazah Medline PubMed, BioMed Central, ProQuest, Cobiss, Google učenjak z iskalnimi pojmi: telemedicina, varnost, pacient, obravnava. Na osnovi vključitvenih kriterijev smo identificirali 1064 zadetkov ter v končno analizo vključili 26 člankov. Rezultati so pokazali, da je uporaba telemedicine varna, pacienti in tudi zdravstveni delavci pa so poročali o zadovoljstvu pri njeni uporabi.

Received 16. 4. 2021 / Accepted 16. 11. 2021

Scientific article

UDC 614.253.8+61:621.39

**KEYWORDS:** telemedicine, healthcare, patient, use of information and communication technology

**ABSTRACT** – Telemedicine is the exchange of health information using electronic communication between two users with the goal of improving a patient's clinical health status. It is widely used in many health-care settings. The aim of this study was to review the foreign scientific literature and determine whether the use of telemedicine in the medical treatment of patients is safe enough. We searched the literature in the Medline PubMed, BioMed Central, ProQuest, COBISS, Google Scholar databases using the search terms: telemedicine, safety, patient, treatment. Based on the inclusion criteria, we identified 1064 hits and included 26 articles in the final analysis. The results show that the use of telemedicine is safe and that both patients and healthcare professionals are satisfied with its use.

## 1 Uvod

V literaturi naletimo na veliko definicij pojma telemedicina. Ameriška zveza za telemedicino je opredelila ključne elemente, ki jih vsebujejo različne definicije. Ti so: specifičen tip informacij o zdravstvenem stanju pacienta, način komunikacije in glavni cilj obravnave. Definicije ne opredeljujejo tehnične podrobnosti izvedbe, zato v praksi srečujemo različne aplikacije telemedicinskih storitev (Parimbelli idr., 2018). Telemedicina je zagotavljanje klinične zdravstvene podpore na daljavo z uporabo različne informacijsko-komunikacijske tehnologije (npr. računalnik, tablični računalnik, pametni telefon). Glavni cilj takih obravnav je izboljšanje zdravstvenih izidov (World Health Organization, 2021). V literaturi ni enotne navedbe, kdaj naj bi se telemedicina v zgodovini začela razvijati. Z razvojem tehnologije so se širila področja uporabe. Zdravniki so tako začeli uporabljati tehnologije, ki so bile sprva razvite za druge namene, npr. telegrafija za komunikacijo v izrednih (vojnih) razmerah. Velik preskok v uporabi telemedicinskih storitev se je zgodil konec osemdesetih let prejšnjega stoletja s prehodom iz analogne na digitalno tehnologijo (Norris, 2001). Telemedicina

vključuje celoten spekter zdravstvenih storitev: konzultacijo pacienta z zdravstvenim delavcem, konzultacijo med različnimi zdravstvenimi delavci in spremljanje vitalnih funkcij s pomočjo pametnih tehnoloških naprav na domu pacienta (Fležar, 2014).

V Sloveniji so storitve telemedicine vključene v Nacionalni program za obvladovanje sladkorne bolezni v obdobju 2020–2030. S tem se želi javnost opozoriti na to, da so zdravstvene storitve na daljavo storitve prihodnosti in jih je potrebno umestiti v obstoječ zdravstveni sistem. Uporaba telemedicinskih storitev zagotavlja motivacijsko podporo pacientom in zvišuje občutek varnosti (Preložnik in Dinevski, 2019). Senzorski sistemi na pacientovem domu omogočajo hitrejšo izmenjavo informacij, ki lahko nakazujejo na slabšanje zdravstvenega stanja. Z ustrezno spremembo terapije se lahko zmanjša pogostost obiskov zdravnikov in hospitalizacij (Milani idr., 2016).

Pandemija covid-19 je zaznamovala svetovno zdravstvo. Zaradi potrebe po obvladovanju okužb so se mnoge države poslužile uporabe telemedicine. Nova situacija je pokazala na razlike med posameznimi državami v razvitosti zdravstvenega sistema in pri uporabi telemedicinskih storitev. V prihodnosti bo potrebno vložiti napore v dogovore o enotnih standardih za njihovo širšo uporabo (Bhaskar idr., 2020).

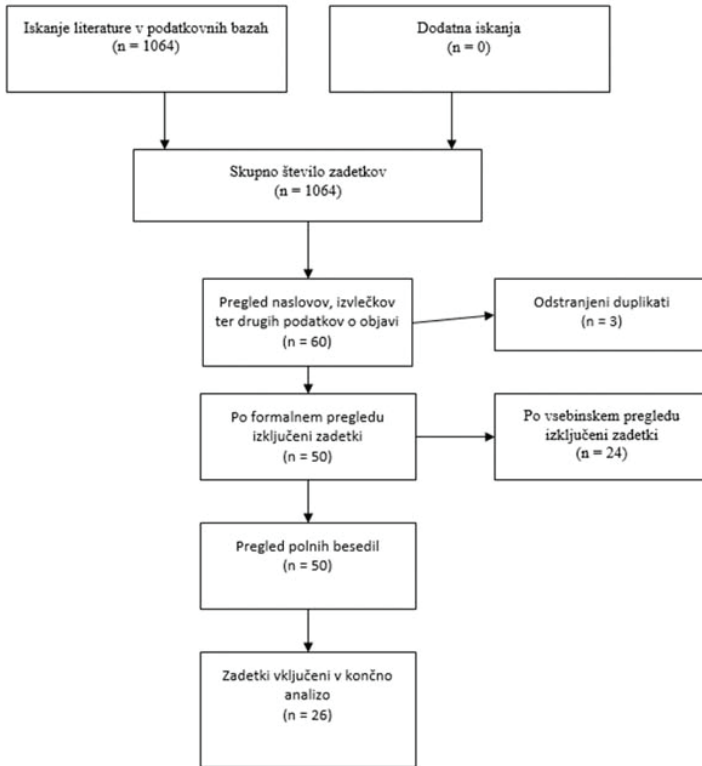
Glede na velik porast uporabe storitev telemedicine v pandemičnem obdobju bo njena uporaba tudi v prihodnosti zagotovo zelo pomembna dejavnost zdravstvenega sistema. S pregledom znanstvene literature smo zato želeli ugotoviti, ali je uporaba telemedicine dovolj varna izbira pri zdravstveni obravnavi pacientov. Raziskovalno vprašanje, ki smo si ga postavili, je bilo: »Kakšna je varnost in kakovost uporabe telemedicine pri različnih zdravstvenih stanjih?«

## 2 Metoda

Literaturo smo iskali na osnovi vnaprej postavljenih vključitvenih kriterijev: izvirni in pregledni znanstveni članki, objavljeni v obdobju 2015–2020, v angleškem in slovenskem jeziku, dostopni v celotnem besedilu. Pri iskanju literature smo uporabili besedne zveze, ki so vsebinsko povezane z namenom naše raziskave (v slovenskem jeziku: telemedicina, varnost, pacient, obravnava; v angleškem jeziku: telemedicine, safety, patient, treatment). Iskanje literature je potekalo od 28. 12. 2020 do 3. 1. 2021 po naslednjih elektronskih bazah podatkov: Medline, PubMed, ProQuest, Cobiss, Google učenjak.

Specifikacija iskalnih besed in različne kombinacije ključnih iskalnih besed in besednih zvez, povezanih z Boolovim operatorjem AND, je podala širši nabor relevantne literature. Strategija iskanja v podatkovnih bazah je skupaj podala 1064 zadetkov v angleškem jeziku. V končno vsebinsko analizo smo vključili 26 člankov. Potek pridobivanja za našo raziskavo relevantnih člankov je razviden iz slike 1.

Slika 1: PRISMA diagram poteka raziskave



### 3 Rezultati

V tabeli 1 so prikazane ključne ugotovitve v analizo vključenih člankov.

Tabela 1: Shematski pregled rezultatov

| Avtor (prvi avtor), letnica objave | Vrsta raziskave   | Namen, vzorec  | Glavne ugotovitve   |
|------------------------------------|---|--|---|
| 1. Haimi idr., 2020                | Retrospektivna študija: kvalitativna in kvantitativna raziskava | Raziskati raven varnosti pediatrične telemedicine na podlagi ustrezne diagnoze, postavljene med online obravnavo. Oceniti napore in prizadevanja zdravnikov za zagotavljanje varnosti za paciente.<br>339 pacientov po telefonski obravnavi. | Telefonska triaža zagotovi pacientom z večjo stopnjo nujnosti hitrejšo obravnavo. Z nepotrebnimi obiski razbremeni tako urgenco kot tudi osebne zdravnike. Študija potrjuje, da je teleritriža varna za paciente.<br>Z usmerjeno edukacijo zdravstvenega osebja in tehnično dovršenostjo sistema je teleritriža lahko učinkovita in varna oblika zdravstvene obravnave. |



|                       |  |   |  |
|-----------------------|--|---|--|
| 2. Müller idr., 2017  | Randomizirana raziskava: kvantitativna raziskava               | <p>Oceniti dolgoročno učinkovitost zdravljenja in varnost posvetov z uporabo telemedicne pri nenevarnih glavobolih pacientov. Opravljena je bila randomizirana raziskava naključno izbranih pacientov, ki so poročali o nenevarnem glavobolu.</p> <p>Bolniki z glavobolom, obravnavani prek telemedicne (n = 200) in na tradicionalni način (n = 202) s posvetovanjem.</p>  | <p>Med telemedicno in tradicionalnimi posvetovanji raziskovalci niso ugotovili razlik. Telemedicinski posvet za nenevaren glavobol je enako učinkovit in varen kot tradicionalni posvet.</p>   |
| 3. Margit idr., 2019  | Kohortna raziskava: kvantitativna raziskava                    | <p>Oceniti varnost in sprejemljivost splava s pomočjo telemedicne pri več kot devetih tednih nosečnosti. 615 žensk, ki so od 1. junija do 31. decembra 2016 zahtevale splav po telemedicini.</p>  | <p>Medicinski splav s pomočjo telemedicne pri več kot 9 tednih nosečnosti je povezan z večjim tveganjem in to tveganje narašča z gestacijsko starostjo. Povezan je z več obiski bolnišnice, ne pa tudi s povečano krvavitvijo, zato uporaba telemedicne ne moremo označiti kot varno izbiro.</p>   |
| 4. Esteves idr., 2019 | Retrospektivna večcentrična raziskava: kvantitativna raziskava | <p>Ugotoviti varnost, učinkovitost in ponovljivost presejalnega potenciala nevrokirurških bolnikov s pomočjo pametnih telefonov. Analizirali so 232 primerov. Podatki so bili zbrani iz zdravstvenih kartotek bolnikov, ki so bili dejansko izpostavljeni nujni nevrokirurški oceni. Primerjali so jih z ocenami nevrokirurgov, ki uporabljajo pametne telefone za prepoznavanje sprememb v lobanjski računalniški tomografiji pri potencialno resnem stanju bolnikov in za potrebe po premestitvi v referenčne centre.</p> | <p>Raziskava je pokazala, da je uporaba telemedicne za zgodnje odkrivanje bolezni in hitro ukrepanje pri bolnikih z akutnimi nevrološkimi motnjami varna in učinkovita.</p> <p>Izvajanje metode kaže obetaven potencial za izboljšanje bolnikovih izidov z zmanjšanjem nepotrebnih prenosov in skrajšanjem časa za izvedbo posvetovanja s strokovnjakom.</p> |

|                       |  |   |  |
|-----------------------|--|---|--|
| 5. Raquel idr., 2017  | Randomizirano, nadzorovano klinično preskušanje: kvantitativna raziskava | <p>Analizirati učinkovitost in varnost programa, ki so mu bolniki z ishemično kardiopatologijo z zmernim srčno-žilnim tveganjem sledili na daljavo.</p> <p>28 bolnikov s stabilno koronarno arterijsko boleznijo z zmernim kardiovaskularnim tveganjem, ki so izpolnjevali izbirna merila. Od tega jih je bilo 14 razporejenih v skupino, ki je bila na tradicionalni rehabilitaciji v bolnišnici (kontrolna skupina), 14 pa v programu mešanega nadzora na domu (eksperimentalna skupina). Bolniki v eksperimentalni skupini so enkrat na teden hodili v enoto za srčno rehabilitacijo in vadili doma, kar so spremljali z napravo za daljinsko elektrokardiografsko spremljanje (NUUBO®).</p> <p>Domače vaje so obsegale hojo s 70 % rezerve srčnega utripa v prvem mesecu in 80 % v drugem mesecu, 1 uro na dan, 5–7 dni na teden.</p> | <p>Med kontrolno in eksperimentalno skupino niso opazili nobenih pomembnih razlik. Edina razlika med obema skupinama je bila v ocenah kakovosti življenja. Med programom rehabilitacije niso zabeležili nobenih resnih zapletov, povezanih s srcem. Program rehabilitacije na domu z mešanim nadzorom in uporabo telemedicine se zdi enako učinkovit in varen kot tradicionalni model. Vendar se kaže, da imajo programi srčne rehabilitacije, ki se izvajajo v bolnišnici, boljše rezultate pri izboljšanju kakovosti življenja.</p>  |
| 6. Brenton idr., 2018 | Retrospektivni pregled: kvantitativna raziskava                          | <p>Pregledati varnost in učinkovitost urološkega programa telemedicine (TM) v bolnišnici, ki se že več kot desetletje uporablja za populacijo zapornikov v Iowi. Opravljen je bil retrospektivni pregled obiskov TM moških zapornikov od leta 2007 do 2014. Učinkovitost obiskov TM je bila ocenjena: 1) s skladnostjo diagnoz TM z osebnimi diagnozami, 2) s skladnostjo radioloških izvidov z naročili zdravljenj in 3) z osebnimi obiski, shranjenimi s TM. Narejene so bile tudi ocene števila bolnikov, ki bi jih bilo mogoče varno voditi samo s TM.</p>  | <p>Diagnoze so bile skladne pri 90 % bolnikov; skladnost je bila visoka (radiologija 91 %, zdravila 89 %); osebni obiski naj bi bili prihranjeni v 80–94 %. Pri populaciji, ki se je vrnila na osebni obisk, ni bil izpuščen noben moški obisk. Ocenili so, da bi lahko več kot 50 % uroloških pritožb v tej kohorti obravnavali samo s TM. Izkazalo se je, da je TM varna in učinkovita metoda za zagotavljanje splošne urološke oskrbe, ki je preprečila začetne osebne obiske pri skoraj 90 % pacientov. Verjetno bi lahko TM varno nadomestila osebne obiske za številne urološke bolezni, zlasti pri mlajših moških in tistih, pri katerih je dostop do specializirane oskrbe omejen.</p> |

|                               |  |  |   |
|-------------------------------|--|--|---|
| 7. Kohn idr., 2019            | Retrospektivna kohortna študija: kvantitativna raziskava | Oceniti rezultate splava z uporabo telemedicine v primerjavi s standardnim splavom v zdravstvenih centrih za načrtovano starševstvo v štirih zveznih državah ZDA. 5995 bolnikov (pri 738 so opravili splav s telemedicino in pri 5214 preko standardnega postopka).  | Ugotovite te študije, izvedene v geografsko raznolikih okoljih, podpirajo obstoječe dokaze, da so rezultati splava s telemedicino primerljivi s standardnim izvajanjem splava. Uporaba telemedicine pri splavu je varna in enako učinkovita.  |
| 8. Rathbone in Prescott, 2017 | Sistematični pregled literature: kvalitativna raziskava  | Preučiti učinkovitost, uporabnost, varnost in izvedljivost mobilnih aplikacij in sporočil SMS kot intervencij mHealth za samopomoč pri zdravljenju. 27 študij s 4658 udeleženci.   | V analizo so bili vključeni randomizirani kontrolirani preskusi (n = 19), študije znotraj skupine (n = 7) in 1 študija znotraj skupine s kvalitativnim vidikom. Študije kažejo izboljšanje telesnega zdravja in znatno zmanjšanje tesnobe, stresa in depresije. Pregled prikazuje varno in učinkovito uporabo mobilnih aplikacij in sporočil SMS kot intervencij mHealth. |
| 9. Weiner in Fink, 2017       | Sistematični pregled literature: kvalitativna raziskava  | Raziskati, kako lahko telemedicina spodbuja varnost pri pacientih: uporaba telefonskega interaktivnega sistema glasovnega odziva na zmanjšanje neželenih varnostnih dogodkov pri predializnih bolnikih. 9 študij s 1488 udeleženci.  | Telemedicinska platforma za zagotavljanje zdravstvenoinformacijskih tehnologij izboljšuje izid zdravljenja pri bolnikih s kronično ledvično boleznijo. Uporaba se je izkazala za varno, vendar so avtorji navedli, da so potrebne dodatne raziskave o sami učinkovitosti.   |
| 10. Hsu idr., 2020            | Retrospektivna kohortna študija: kvantitativna raziskava | Oceniti uporabo telemedicine za neogrožene paciente na oddelku za nujne primere: posledice za varnost in zadovoljstvo pacientov. Izvedli so retrospektivno kohortno študijo podatkov o zagotavljanju kakovosti, v kateri so med 16. julijem 2016 in 30. septembrom 2017 primerjali bolnike, ki jih je zdravnik urgentne službe obravnaval po telemedicini, in tiste, ki jih je obravnaval osebno: 21.121 pacientov (3.266 pacientov z uporabo telemedicine, eksperimentalna skupina, in 21.129 z osebno obravnavo, kontrolna skupina). | Uporaba telemedicine je za zdravljenje bolnikov z neurgentnimi stanji lahko učinkovita in varna.  |

|                                |   |   |   |
|--------------------------------|---|---|---|
| 11. Greenwald idr., 2019       | Retrospektivna kohortna študija: kvantitativna raziskava                                | Ugotoviti, ali je lahko uporaba telemedicine za starejše neurgentne bolnike na urgentnem oddelku varna. 1592 bolnikov, 18 %, je bilo starih 65 let in več. Starejši bolniki so bili pogosteje pregledani zaradi oskrbe ran.   | Uporaba telemedicine je tudi za starejše bolnike na urgentnem oddelku varna, pacienti so poročali o zadovoljstvu nad opravljeno storitvijo.   |
| 12. De Jong idr., 2017         | Randomizirano, nadzorovano klinično preskušanje: kvantitativna raziskava                | Primerjati učinke samoupravljanja sistema telemedicine, ki je bil razvit za vse podvrste vnetnih črevesnih bolezni. Primerjali so kakovost in varnost oskrbe pacientov v primerjavi s standardno oskrbo brez uporabe telemedicine. Od 909 pacientov jih je bilo naključno dodeljenih v eksperimentalno skupino telemedicine 465 in v kontrolno skupino standardne oskrbe 444. | Povprečno število vnetij, predpisovanje kortikosteroidov, nujnih obiskov in operacij se med skupinami ni razlikovalo. Telemedicina je bila varna in je zmanjšala obiske v ambulantni in sprejem v bolnišnico v primerjavi s standardno oskrbo. Njena uporaba je koristna za reorganizacijo oskrbe vnetnih črevesnih bolezni v prilagojeno zdravstveno oskrbo. |
| 13. Purandare in Hickish, 2015 | Evalvacija: kvalitativna raziskava  | Oceniti sprejemljivost in varnost uporabe telemedicine pri onkoloških pacientih pred aplikacijo kemoterapije. 11 onkoloških pacientov.  | Spletno spremljanje toksičnosti pri onkoloških pacientih je natančno in varno. Pacienti poročajo o navdušenosti nad telesistemom, pravočasnim opozorilom o oceni toksičnosti. Raziskovalci napovedujejo razširitev uporabe telemedicine pri več boleznih, vključno z režimom jemanja oralne kemoterapije in terapije z biološkimi zdravili.                   |
| 14. Yperzeel idr., 2014        | Prospektivna študija: kvantitativna raziskava   | Preučiti varnost, tehnično izvedljivost in zanesljivost uporabe prototipa za izvajanje telemedicine v reševalnem vozilu. 41 pacientov.  | Uporaba telemedicine v predbolnišnični obravnavi je varna in tehnično zanesljiva rešitev dvosmerne audio-video komunikacije med pacienti v reševalnem vozilu in oddaljenim zdravstvenim osebjem.  |
| 15. Seyffert idr., 2016        | Metaanaliza in sistematični pregled literature: kvantitativna in kvalitativna raziskava | Oceniti, kako kakovostna in varna je vedenjsko kognitivna terapija (VKT) pri zdravljenju nespečnosti po spletu. V analizo so vključili 15 različnih raziskav, ki so bile vse randomizirane in preizkušene v dveh kontrolnih skupinah. Preučevali so dejavnike pred izvedbo VKT po spletu in rezultate po izvedbi VKT za zdravljenje nespečnosti.                              | Raziskava je pokazala, da ni bilo statistično pomembnih razlik med učinkovitostjo spanja, skupnim časom spanja in indeksom resnosti nespečnosti pri terapiji po spletu v primerjavi z osebno VKT za zdravljenje nespečnosti z usposobljenim terapevtom.   |

|                            |   |  |  |
|----------------------------|---|--|--|
| 17. McConnochie idr., 2015 | Observacijska (kohortna) študija: kvantitativna raziskava                               | Primerjava učinkovitosti in varnosti telemedicinske aplikacije med dvema skupinama otrok. 300 otrok s posebnimi potrebami, 1950 otrok brez razvojnih posebnosti.   | Telemedicinska aplikacija je varna in učinkovita za obe skupini otrok.   |
| 18. Nikolian idr., 2018    | Pilotna študija: kvalitativna raziskava   | Raziskati varnost, zanesljivost in finančni vložek pri zagotavljanju pooperativne oskrbe pacientov z uporabo telemedicine. 233 pacientov po operacijah hernije, po holecistektomijah in po apendektomijah.   | Varen in učinkovit pooperativni telemedicinski program lahko izboljša zadovoljstvo pacientov, optimizira pretočnost in vpliva na finančni vidik zdravstvenega sistema.   |
| 19. Belegoli idr., 2019    | Metaanaliza in sistematični pregled literature: kvantitativna in kvalitativna raziskava | Proučiti učinkovitost spletnih posegov v promociji zdravja v primerjavi z netehnološkimi tradicionalnimi aktivnimi ali neaktivnimi posegi pri zmanjšanju telesne teže (TT) in spremembi načina življenja in navad pri osebah s prekomerno TT in debelostjo. 11 raziskav. | Uporaba spletnih platform pri posameznikih s povečano TT je pokazala, da se je TT zmanjšala kratkoročno, ne pa dolgoročno v primerjavi s kontrolnimi skupinami, kjer je bilo to izvedeno osebno. Pri digitalnih platformah se pojavi vprašanje, ali osebe sploh sodelujejo v programu.   |
| 21. Legris idr., 2016      | Retrospektivna študija: kvantitativna raziskava   | Oceniti varnost in učinkovitost mreže telemedicine (telekapi) pri zdravljenju akutne ishemične možganske kapi s trombolizo. 361 pacientov, obravnavanih s telemedicino, 222 pacientov na nevrološkem oddelku.  | Zahvaljujoč telekapi se je povečalo število pacientov, pri katerih so lahko uporabili trombolizo. V bolnišnici je umrlo 7 % več ljudi, zdravljenih s teletrombolizo, v primerjavi s skupino, ki se je zdravila samo na nevrološkem oddelku. Implementacija regionalne telemedicinske mreže za akutno možgansko kap je učinkovita in varna. |
| 22. Felzen idr., 2019      | Retrospektivna študija, kvantitativna raziskava   | Oceniti uporabo, varnost in tehnično uporabnost telemedicine v predbolnišnični urgentni obravnavi. 6265 pacientov.   | Sistem telemedicine je bil redno v uporabi, je varen in tehnično zanesljiv sistem za zagotavljanje medicinske obravnave urgentnih pacientov.   |

|                            |  |  |   |
|----------------------------|--|--|---|
| 23. Bhaskar idr.,<br>2020  | Pregledni članek:<br>kvalitativna<br>raziskava                           | Primerjava sistema<br>telemedicine po posameznih<br>kontinentih in državah v<br>času pandemije covid-19.<br>Splošno gledano bi<br>sistem telemedicine lahko<br>deloval kot varna mreža<br>ob izbruhih, kot je izbruh<br>covid-19. V posameznih<br>državah je potrebno preseči<br>meje politike, razširiti<br>infrastrukturo in zaznati<br>dejavnike, ki otežujejo<br>delovanje telemedicine<br>(npr. pokritost z internetnim<br>omrežjem, telefonskim<br>signalom, jezikovne bariere). | V času pandemije, ko je<br>zdravstveni sistem preobremenjen,<br>je telemedicina varna izbira<br>za odnos med pacientom in<br>zdravnikom.  |
| 24. Pedrotti idr.,<br>2020 | Retrospektivna<br>in deskriptivna<br>študija: kvantitativna<br>raziskava | Analizirati izide zdravljenja<br>pri pacientih v reševalnih<br>vozilih z vzpostavljeno<br>telemedicino.<br>2840 pacientov.   | Reševalni prevozi z vzpostavljeno<br>telemedicino so za stabilne<br>kritične paciente učinkovito in<br>varno nadomestilo klasičnim<br>prevozom s prisotnim zdravnikom<br>v samem vozilu.  |
| 25. Nakagawa idr.,<br>2020 | Retrospektivna<br>študija: kvantitativna<br>raziskava                    | Raziskati varnost pregledov<br>rizičnih nosečnic z uporabo<br>telemedicine zaradi<br>preprečevanja širjenja okužb<br>s koronavirusom.<br>44 nosečnic.  | Telemedicina je za rizične<br>nosečnice varna oblika obravnave<br>in je lahko oblika preventive pred<br>širjenjem okužbe s covidom-19.  |
| 26. Oražem idr.,<br>2020   | Presečna anketna<br>raziskava:<br>kvantitativna<br>raziskava             | Pridobiti stališča onkoloških<br>pacientov in zdravnikov o<br>telemedicinski obravnavi v<br>času covid-19.<br>475 onkoloških pacientov.  | Pacienti so izrazili zanimanje za<br>uporabo telemedicine v onkološki<br>obravnavi.<br>Tako pacienti kot zdravniki so<br>poudarili pomen varnosti in<br>zasebnosti v telemedicini preko<br>vzpostavitve videoklica na varnem<br>spletnem mestu. Dejavniki, ki<br>otežujejo uporabo telemedicinskih<br>storitev pri pacientih, so neznanje,<br>težave z dostopnostjo opreme in<br>tehnologije. |

V raziskavo so zajete študije z različnih področij zdravstva. Področje pediatrije obravnavata 2 raziskavi (Haimi idr., 2020; Connochie idr., 2015). Z internističnega področja je zajetih 5 raziskav (Brenton idr., 2018; Raquel idr., 2017; Müller idr., 2017; De Jong idr., 2017). Ginekološko področje obravnavajo 4 raziskave (Nakagawa idr., 2020; Margit idr., 2019; Kohn idr., 2019; Purandare in Hickish, 2015). S kirurškega področja sta zajeti dve raziskavi (Esteves idr., 2019; Nikolian idr., 2018), kar 7 raziskav pa je narejenih o uporabi telemedicine na urgentnem področju (Haimi idr., 2020; Pedrotti idr., 2020; Felzen idr., 2019; Kohn idr., 2019; Rademacher idr., 2019; Legris idr., 2016; Yperzele idr., 2014).

Na podlagi vsebinske analize zajetih člankov ugotavljamo, da so bile vse raziskave izvedene s pacienti. Namen večine raziskav je bil raziskati, ali uporaba različnih

oblik telemedicine vpliva na izid, prognozo in varnost zdravstvene oskrbe pacientov. Kvantitativnih raziskav je bilo 80,8 % (Margit idr., 2019; Esteves idr., 2019; Raquel idr., 2017; Brenton idr., 2018; Kohn idr., 2019; Hsu idr., 2020; Greenwald idr., 2019; Yperzeele idr., 2014; McConnochie idr., 2015; Legris idr., 2016; Felzen idr., 2019; Pedrotti idr., 2020; Nakagawa idr., 2020; Oražem idr., 2020), ostalih 19,2 % pa kvalitativnih (Rathbone in Prescott, 2017; Weiner in Fink, 2017; Purandare in Hickish, 2015; Nikolian idr., 2018; Haimi idr., 2020; Bhaskar idr., 2020).

Večina člankov (25) navaja rezultate, ki govorijo v prid temu, da je uporaba telemedicine varna (npr. Nakagawa idr., 2020; Margit idr., 2019; Müller idr., 2017). Rezultati enega članka (Margit idr., 2019) pa govorijo o tem, da telemedicina v primeru splava ni varna izbira. Področja varne uporabe telemedicine so opisana pri urgentnih stanjih (Yperzeele idr., 2014; Felzen idr., 2019; Greenwald idr., 2019; Haimi idr., 2020; Hsu idr., 2020; Pedrotti idr., 2020), internističnih stanjih (Legris idr., 2016; Raquel idr., 2017; Weiner in Fink, 2017; Brenton idr., 2018), kirurških stanjih (De Jong idr., 2017; Brenton idr., 2018; Esteves idr., 2019) in promociji zdravja (Rathbone in Prescott, 2017; Seyffert idr., 2016). Na ginekološkem področju je večina raziskav potrdila varno uporabo telemedicine (Kohn idr., 2019; Nakagawa idr., 2020).

## 4 Razprava

Namen raziskave je bil proučiti, ali je uporaba telemedicine dovolj varna pri zdravstveni obravnavi pacientov v različnih zdravstvenih stanjih. V raziskavi smo vsebinsko analizirali 26 znanstvenih člankov, ki so bili objavljeni v zadnjih petih letih. Raziskave so proučevale večinoma starostne skupine odraslih z velikostjo vzorca od 11 do 21.129 pacientov.

V raziskavah, zajetih v naš pregled, je varno uporabo telemedicine na različnih zdravstvenih področjih opisovalo 25 člankov, en članek pa tega ni potrdil. Raziskava avtorja Müller idr. (2019), katere namen je bil oceniti varnosti in sprejemljivost splava s pomočjo telemedicine pri več kot devetih tednih nosečnosti, je pokazala, da je medicinski splav s pomočjo telemedicine v takih primerih povezan z večjim tveganjem, to pa narašča z gestacijsko starostjo otroka. Kohortna študija je pokazala, da je splav s pomočjo telemedicine pri več kot devetih tednih nosečnosti povezan z več obiski bolnišnice, zato uporabo telemedicine ne moremo označiti kot varne izbire. Še ena raziskava, ki je obravnavala telesplav (Kohn idr., 2019), pa je prišla do zaključka, da je učinkovitost in varnost izvedbe s pomočjo telemedicine primerljiva s standardnim postopkom.

Rezultati pregleda literature so pokazali tudi na druge vidike pri obravnavi pacientov preko telemedicine. Eden izmed pomembnejših vidikov je zagotovo odziv pacientov. Študije, ki so preučevale ta vidik (npr. Purandare in Hickish, 2015; Greenwald idr., 2019; Oražem idr., 2020), poročajo, da so pacienti dobro sprejeli novo obliko zdravstvene oskrbe in da so z njo zadovoljni.

Raziskava Greenwalda idr. (2019) je med drugim pokazala, da je lahko uporaba telemedicine tudi za starejše paciente na urgentnem oddelku varna in učinkovita. Pacienti so poročali o zadovoljstvu nad opravljeno storitvijo s pomočjo telemedicine. Navkljub vse večji digitalizaciji zdravstva se poraja vprašanje dostopnosti telestoritev za ranljive skupine, med njimi so tudi starejši. Posedovanje računalnika ali pametnega telefona, ki predstavljata osnovo za izvajanje telemedicine, ni vsem dostopna. Kot poudarjajo pacienti v raziskavi, ki so jo izvedli Oražem idr. (2020), veliko starejše populacije te opreme tudi ne zna uporabljati. Poleg vzpostavitve infrastrukture za zagotavljanje telemedicinskih storitev je enako pomembno tudi izobraževanje in informiranje pacientov o novih oblikah zdravstvene oskrbe, da bo ta izvedena primerno in strokovno.

Posebno mesto med storitvami telemedicine zavzema sistem za prepoznavanje možganske kapi – telekap. Pomemben je za zgodnje odkrivanje in prepoznavanje znakov možganske kapi. Sistem pravočasno prepozna kandidate za trombolizo, ki, če je izvedena pravočasno, uspešno rešuje hujše zaplete (Legris idr., 2016).

Telemedicina je izredno uporabna pri spremljanju kroničnih pacientov na njihovem domu. Z uporabo sistemov za beleženje določenih zdravstvenih parametrov in vitalnih funkcij (monitoring) se podatki po strežnikih prenesejo do zdravstvenega kadra. Na ta način se kontrolira jemanje predpisane terapije, beležijo se možni stranski učinki zdravil, kot na primer pri zdravljenju v onkologiji, ki lahko povečajo toksičnost organizma (Purandare in Hickish, 2015). Pravočasno se zaznajo odstopanja od normalnih vrednosti, ki lahko nakazujejo na poslabšanje zdravstvenega stanja. Po drugi strani pa z uporabo monitoringa na pacientovem domu uspešno zmanjšamo število obiskov zdravstvenih ustanov, kot kažejo tudi rezultati študije De Jong idr. (2017), izvedene pri kroničnih pacientih z vnetnimi črevesnimi boleznimi. Tudi veliko drugih raziskav poroča o pozitivnem vidiku telemedicine ravno v zmanjšanem številu nenujnih obiskov (Brenton idr., 2018; Haimi idr., 2020; Seyffert idr., 2016), kar vpliva tudi na to, da je zdravstveni kader prednostno na voljo pacientom z resnimi stanji.

Promocija zdravja zavzema vedno večjo vlogo v zagotavljanju mreže javnega zdravja. S svojimi aktivnostmi se želi približati slehernemu posamezniku, da bi ta odgovorno ravnal s svojim zdravjem. Ker v tem primeru govorimo o nenujnih zdravstvenih storitvah, lahko za namen ozaveščanja, svetovanja in informiranja v zvezi z zdravjem s pridom uporabimo telemedicino.

Negativna plat storitev na daljavo pa predstavlja zmanjšana storilnost in motivacija pacientov (Beleigoli idr., 2019), ki so v domačem okolju prepuščeni sami sebi. Vpliv osebnega fizičnega stika je zagotovo nezanemarljiv pri doseganju dobrih zdravstvenih rezultatov.

V prihodnosti nam bo razvoj informacijske tehnologije omogočal vedno več različnih možnosti uporabe telemedicine v zdravstvu, zato menimo, da bi bilo potrebno prihodnja raziskovanja in napore usmeriti v aktivnosti za zagotavljanje procesa kakovostne in varne integracije telemedicine na različne ravni zdravstvenega varstva. Telemedicina je lahko odličen pripomoček tako zdravstvenim delavcem kot pacientom. Služi kot podpora in orodje za bolj hitro in kakovostnejšo obravnavo pacientov.



Omogoča aktivnejšo vključitev pacienta v zdravstveno obravnavo in s tem omogoča več učinkovitega časa, ki ga lahko zdravstveni delavci namenijo pacientu.

Upamo, da uporaba telemedicine ne bo popolnoma nadomestila pristnega stika in partnerskega odnosa med pacientom in zdravstvenim delavcem, ki deluje še kako zdravilno. Želimo si, da bi uporaba telemedicine (po)ostala varen in kakovosten pripomoček za lažjo, kakovostnejšo, preglednejšo in enostavno uporabo za pacienta in zdravstvene delavce.

*Helena Grmek, Katja Benko Zgonc*

## **How Safe Is Telemedicine for Patient Treatment**

*We come across many definitions of the term telemedicine in literature. The American Telemedicine Association has identified the key elements that contain various definitions, e.g., specific types of information about the patient's health status, mode of communication, and main goal of treatment (Parimbelli et al., 2018). The purpose of telemedicine is to offer remote clinical medical support using a variety of information communication technologies. The main goal of such treatments is to improve health outcomes (World Health Organization, 2021).*

*A major leap in the use of telemedicine services occurred in the late 1980s, with the transition from analog to digital technology (Norris, 2001). Telemedicine includes the full range of health services – patient consultations with healthcare professionals; consultations between different health professionals; monitoring of vital functions with the help of smart technological devices at the patient's home (Fležar, 2014).*

*The COVID-19 pandemic has marked global healthcare. Due to the need to control infections, many countries have resorted to the use of telemedicine. The new situation showed differences between individual countries in the development of the healthcare system and in the use of telemedicine services. Further efforts will need to be made to discuss common standards for their wider application (Bhaskar et al., 2020).*

*Due to the large increase in the use of telemedicine services during the pandemic period, it will certainly represent a very important role of the healthcare system in the future. By reviewing scientific literature, we therefore wanted to determine whether the use of telemedicine is a safe option in the medical treatment of patients. The research questions we came up with is whether telemedicine is safe, and whether telemedicine use for different medical conditions is of good quality.*

*A descriptive research method was used with a review of scientific literature indexed in international databases. The search, review, and analysis of the literature took place from December 28, 2020 to January 3, 2021. The literature was searched via electronic databases (Medline PubMed, BioMed Central, ProQuest, COBISS, Google Scholar). The criteria included in the search were the age of scientific articles and their relevance to the research topic, determined using the keywords telemedicine,*

*telemedicine – safety. They were linked with the Boolean operator AND. We used inclusion and exclusion criteria. Out of a set of 1064 hits, 26 papers were included in the final analysis. We analyzed 26 papers (19.2% qualitative research, 80.8% quantitative research). The results showed that the use of telemedicine is safe and of high quality. Patients and healthcare professionals mostly report satisfaction with its use.*

*Most of the studies (Motti et al., 2020; Zachary et al., 2019; Esteves et al., 2019; Raquel et al., 2017; Seyffert et al., 2016; Brenton et al., 2018; Kohn et al., 2019; Rathbone & Prescott, 2017; Weiner & Fink, 2017; Hsu et al., 2020; Greenwald et al., 2019; De Jong et al., 2017; Purandare & Hickish, 2015; Yperzeele et al., 2014; McConnochie et al., 2015; Nikolian, 2018; Haimi et al., 2020; Rademacher et al., 2019; Legris et al., 2016; Felzen et al., 2019; Bhaskar et al., 2020; Pedrotti et al., 2020; Nakagawa et al., 2020; Oražem et al., 2020) show that patients accept telemedicine very well, and when we compared the results of the research, we did not detect any specific deviations from the prognosis itself or a reduction in the quality of medical treatment. The findings show that the use of telemedicine can be a safe and effective way to treat patients with the help of modern technology, which we will witness in the future.*

*In the studies we have reviewed, only the study by Margit et al. (2019), whose purpose was to assess the safety and acceptability of abortion through telemedicine at more than 9 weeks of pregnancy, showed that medical abortion through telemedicine at 9 or more weeks of pregnancy was associated with a higher risk, which increased with gestational age. A cohort study showed that abortion through telemedicine at 9 or more weeks of pregnancy was associated with more hospital visits but not with increased bleeding; therefore, the use of telemedicine cannot be described as a safe choice. This was the only study to not label the use of telemedicine as a safe choice in treating patients.*

*A study by Raque et al. (2017) aimed to analyze the efficacy and safety of a program that patients followed remotely and required mixed cardiac rehabilitation in patients with moderate cardiovascular risk of ischemic cardiopathology. No significant differences were observed between the heart rehabilitation control group and the experimental group. However, the researchers noted a difference between the two groups in the quality-of-life assessments, from which it can be deduced that inpatient cardiac rehabilitation programs have better outcomes in improving the quality of life, which is an important element in treating patients that needs to be considered.*

*One Slovenian study was also included in the analysis. Oražem et al. (2020) conducted a quantitative study in order to obtain the views of oncology patients and physicians on telemedicine treatment during the COVID-19 epidemic. The study was performed on 475 oncology patients. The findings of the study were that patients expressed interest in using telemedicine in oncology treatment. Both patients and physicians stressed the importance of security and privacy in telemedicine through the establishment of a video call on a secure website. Factors that make it difficult for patients to use telemedicine services are ignorance and problems with access to equipment and technology.*

*The results of the review also pointed out other aspects of treating patients through telemedicine. One of the more important aspects is certainly the patient's response and their satisfaction with the new approach. Many studies also reported a positive aspect of telemedicine precisely in the reduced number of non-urgent hospital visits (Brenton et al., 2018; Haimi et al., 2020; Seyffert et al., 2016), impacting healthcare providers' availability for patients with serious medical conditions.*

*The presented research, based on the methodological approach to a systematic review of scientific literature, showed that the use of telemedicine is a safe and quality tool in the treatment of patients and related health conditions.*

*Because future information technology will provide us with various possibilities of integrating telemedicine into practical use, we believe that future research and efforts should be focused on activities promoting quality and safe integration of telemedicine at different levels of healthcare. Telemedicine and its practical integration can be a great tool for both healthcare professionals and patients. Its integration can be a great opportunity if it serves to support us in improving the quality of patient care by more actively involving the patient in healthcare process and consequently healthcare professionals can devote more effective time to patients.*

*We hope, however, that the use of telemedicine will not reduce or replace genuine contact and the relationship between the patient and the healthcare professional, which has an even greater healing effect. With a desire for smart integration, we want telemedicine use to remain safe and of high quality, enabling better, more transparent and easier use for patients and healthcare professionals.*

## LITERATURA

1. Beleigoli, A., Andrade, A. Q., Cançado, A. G., Matheus, N. P., Diniz, M. F. and Ribeiro, A. (2019). Web-Based Digital Health Interventions for Weight Loss and Lifestyle Habit Changes in Overweight and Obese Adults: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Internet Medical research*, 21, št. 1. str. 298.
2. Bhaskar, S., Bradley, S., Kumar, V. C., Adishes, A., Nurtazina, A., Kyrykbayeva, S. idr. (2020). Telemedicine Across the Globe-Position Paper From the Covid-19 Pandemic Health System Resilience PROGRAM (REPROGRAM) International Consortium. *Front. Public Health*, 8.
3. Brenton, G., Sherwood, B. S., Yu Han, M. S., Kenneth, G., Nepple, M. D., Bradley, A. and Erickson, M. D. (2018). Evaluating the Effectiveness, Efficiency and Safety of Telemedicine for Urological Care in the Male Prisoner Population. *Urology Practice*, 5 št. 1, str. 44–51.
4. De Jong, M. J., van der Meulen-de Jong, A. E., Romberg - Camps, M. J., Becc, M. C., Maljaars, J. M., Cilissen, M. idr. (2017). Telemedicine for management of inflammatory bowel disease (myIBDcoach): a pragmatic, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*, 390, št. 10098, str. 959–968.
5. Esteves, L. A., Ribeiro, A. T., Gomes da Silva, E., Campos Moraes Amato, M., Bôa-Hora Rodrigues, L. idr. (2019). Evaluation of safety, effectiveness and reproducibility of telemedicine for neurosurgical screening. *Einstein (São Paulo)*, 17, št. 4.
6. Felzen, M., Kurt Becker, S., Kork, F., Hirsch, F., Bergrath, S., Sommer, A. F. idr. (2019). Utilization, Safety, and Technical Performance of a Telemedicine System for Prehospital Emergency Care: Observational Study. *Journal Medical Internet Research*, 21, št. 10.

7. Fležar, M. (2014). Medicinski vidiki uporabnosti telemedicine s poudarkom na telekonzultacijah v urgentni medicini. V: *Telemedicina - izzivi v urgenci in na čezmejnem območju: zbornik strokovnega posveta standardnega projekta IntegrAid: integriran pristop k izboljšanju nujne medicinske pomoči na čezmejnem območju*. Portorož, str. 9–13.
8. Greenwald, P. W., Stern, M., Clark, S., Hafeez, B., Gogia, H. H. idr. (2019). A Novel Emergency Department-Based Telemedicine Program: How Do Older Patients Fare? *Telemedicine and e-Health*, 25, št. 10, str. 966–972.
9. Haimi, M., Brammli - Greenberg, S., Baron - Epel, O. and Waisman, Y. (2020). Assessing patient safety in a pediatric telemedicine setting: a multi-methods study. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 20, št. 1.
10. Hsu, H., Greenwald, P. W., Clark, S., Gogia, K., Laghezza, M. R., Hafeez, B. and Sharma, R. (2020). Telemedicine Evaluations for Low-Acuity Patients Presenting to the Emergency Department: Implications for Safety and Patient Satisfaction. *Telemedicine and e-Health*, 26, št. 8, str. 1010–1015.
11. Kohn, J. E., Snow, J. L., Simons, H. R., Seymour, J. W., Thompson, T. A. and Grossman, D. (2019). Medication Abortion Provided Through Telemedicine in Four U.S. States. *Obstetrics & Gynecology*, 134, št. 2, str. 343–350.
12. Legris, N., Hervieu - Begue, M., Daubail, B., Daumas, A., Delpont, B., Osseby, G-V. idr. (2016). Telemedicine for the acute management of stroke in Burgundy, France: an evaluation of effectiveness and safety. *European Journal of Neurology*, 23, št. 9, str. 1433–1440.
13. Margit, E., Beets, L., Gemzell, K. and Gomperts, R. (2019). Safety and acceptability of medical abortion through telemedicine after 9 weeks of gestation: a population-based cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 126, št. 5, str. 609–618.
14. McConnochie, K. M., Ronis, S. D., Wood, N. E. and Phillip, K. (2015). Effectiveness and Safety of Acute Care Telemedicine for Children with Regular and Special Healthcare Needs. *Telemedicine and e-Health*, 21, št. 8, str. 611–621.
15. Milani, V. R., Bober, M. R. and Lavie, J. (2016). The Role of Technology in Chronic Disease. *Care. Progress in Cardiovascular Diseases*, 58, št. 6, str. 579–583.
16. Müller, K. I., Alstadhaug, K. B. and Bekkelund, S. I. (2017). A randomized trial of telemedicine efficacy and safety for nonacute headaches. *Neurology*, 89, št. 2, str. 153–162.
17. Nakagawa, K., Umazume, T., Mayama, M., Chiba, C., Saito, Y., Kawaguchi, S. idr. (2020). Feasibility and safety of urgently initiated maternal telemedicine in response to the spread of COVID-19: A 1-month report. *Journal Obstet. Gynaecology Research*, 46, št. 10, str. 1967–1971.
18. Nikolian, V. C., Williams, A. M., Jacobs, B. N., Kemp, M. T., Wilson, J. K., Mulholland, M. W. and Alam, H. B. (2018). Pilot Study to Evaluate the Safety, Feasibility, and Financial Implications of a Postoperative Telemedicine Program. *Annals of Surgery*, 1.
19. Noris, A. C. (2001). *Essentials of Telemedicine and Telecare*. Department of Management Science and Information Systems.
20. Oražem, M., Oblak I., Španič, T. and Ratoša, I. (2020). Pogledi bolnikov in onkologov na uvajanje telemedicine v času epidemije covid-19. *Onkologija*, 26, št. 2, str. 1408–1741.
21. Parimbelli, E., Botalico, B., Losiouk, E., Tomasi, M., Santosuosso, A., Lanzola, G., Quaglini, S. and Bellazzi, R. (2018). Trusting telemedicine: A discussion on risks, safety, legal implications and liability of involved stakeholders. *International Journal of Medical Informatics*, št. 112, str. 90–98.
22. Pedrotti, C., Accorsi, T. A. D., De Amicis, K., de O. Silva Filho, J. S, Morbeck, R. A. and Cordioli, E. (2020). Cross-sectional Study of the Ambulance Transport Between Healthcare Facilities With Medical Support via Telemedicine: Easy, Effective, Low-cost, and High-security Tool. Pridobljeno dne 10. 1 2021 s svetovnega spleta: <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2Fdx.doi.org%2F10.21203%2Frs.3.rs-70084%2Fv>.
23. Preložnik, N. M. and Dinevski, D. (2019). Telemedicina in digitalizacija v diabetologiji. *InformaticaMedica Slovenica*, 24, št. 1–2, str. 39–44.
24. Purandare, L. and Hickish, T. (2015). Acceptability and safety of telemedicine to assess patients before chemotherapy. *Cancer Nursing Practice*, 14, št. 6, str. 20–24.

25. Rademacher, N. J., Cole, G., Jamie, W. Z., Gordon, D. and Razzak, J. (2019). Use of Telemedicine to Screen Patients in the Emergency Department: Matched Cohort Study Evaluating Efficiency and Patient Safety of Telemedicine. Pridobljeno 20. 12. 2020 s svetovnega spleta: <https://medinform.jmir.org/2019/2/e11233/>.
26. Raquel, B - E, González - Represas, A., Gómez - González, A. M., Montiel - Trujillo, A., Aguilar - Jimenez, R., Carrasco - Ruíz, R. and Salinas - Sánchez, P. (2017). Effectiveness and safety of a home-based cardiac rehabilitation programme of mixed surveillance in patients with ischemic heart disease at moderate cardiovascular risk: A randomised, controlled clinical trial. *BMC Cardiovascular Disorders*, 17, št. 1, str. 66.
27. Rathbone, A. L. and Prescott, J. (2017). The Use of Mobile Apps and SMS Messaging as Physical and Mental Health Interventions: Systematic Review. *Journal of Mmedical internet Research*, 24, št. 19. str. 8.
28. Seyffert, M., Lagisetty, P., Landgraf, J., Chopra, V., Pfeiffer, P. N. idr. (2016). Internet-Delivered Cognitive Behavioral Therapy to Treat Insomnia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE*, 11, št. 2.
29. Weiner, S. and Fink, J. C. (2017). Telemedicine to Promote Patient Safety: Use of Phone-Based Interactive Voice-Response System to Reduce Adverse Safety Events in Pre-dialysis CKD. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 24, št. 1, str. 31–38.
30. World Health Organization. Pridobljeno 4. 1. 2021 s svetovnega spleta: <http://www.who.int>.
31. Yperzeele, L., Van Hooff, R., De Smedt, A., Valenzuela Espinoza, A., Van Dyck, R., de Casseye, R. idr. (2014). Feasibility of AmbulanCe-Based Telemedicine (FACT) Study: Safety, Feasibility and Reliability of Third Generation In-Ambulance Telemedicine. *PLoS ONE*, 9, št. 10.

# Krhkost: od biološkega k bio-psiho-socialnemu razumevanju geriatričnega sindroma

Prejeto 5. 7. 2021 / Sprejeto 1. 10. 2021

Strokovni članek

UDK 616-053.9+613.98

**KLJUČNE BESEDE:** krhkost, kognitivna krhkost, (psiho)socialna krhkost, staranje, geriatrija

**POVZETEK** – Namen prispevka je natančneje opredeliti krhkost (dinamičen proces zmanjšanja telesnega, psihološkega in/ali socialnega funkcioniranja, povezanega s staranjem). Je pogost geriatrični sindrom. Pomeni povečano ranljivost posameznika za stresorje zaradi manjše fiziološke rezerve, slabše homeostaze. V elektronski bazi podatkov PubMed smo pregledali razpoložljivo strokovno literaturo, tako izvirne znanstvene članke kot tudi sistematične in druge preglede literature ter ekspertna mnenja. V zadnjih letih se je cilj proučevanja iz zgolj telesnih vidikov krhkosti preusmeril v bolj celostno – bio-psiho-socialno obravnavo krhkih starostnikov. Zaenkrat stroka še vedno ni enotna glede samega razumevanja koncepta, saj obstajajo številne identifikacijske lestvice. Pogosta posledica krhkosti je tako slabši izid zdravljenja kot tudi slabši funkcionalni status. Vedno več je dokazov o učinkovitosti različnih intervenc, ki pozitivno vplivajo na že izraženo krhkost, kot tudi preprečujejo razvoj krhkosti pri ranljivih posameznikih.

Received 5. 7. 2021 / Accepted 1. 10. 2021

Professional article

UDC 616-053.9+613.98

**KEYWORDS:** frailty, cognitive frailty, (psycho)social frailty, aging, geriatrics

**ABSTRACT** – The purpose of this paper is to define frailty: it is a dynamic process of reducing the physical, psychological and/or social functioning associated with aging. It is a common geriatric syndrome. It means an increased vulnerability of an individual to stressors due to lower physiological reserve and poorer homeostasis. In the PubMed electronic database we reviewed the available professional literature, including original scientific articles, systematic and other literature reviews, and expert opinions. In recent years, the focus of study has shifted from the purely physical aspects of frailty to a more holistic, biopsychosocial treatment of frail seniors. However, the profession is still not unanimous about the understanding of the concept, as there are many identification scales. A common consequence of frailty is a poorer treatment outcome as well as a poorer functional status. There is growing evidence of the effectiveness of various interventions that have a positive effect on already exhibited frailty, as well as prevent the development of frailty in vulnerable individuals.

## 1 Uvod

Populacija v svetu in tudi v Sloveniji se stara. Do leta 2050 naj bi bili na svetu približno dve milijardi starejših od 65 let (Clegg idr., 2013); med prebivalci Slovenije je leta 2021 delež starejših od 65 let 20,3-odstoten, medtem ko projekcije kažejo, da bo leta 2050 29,8-odstoten (SURS, 2021). Še hitreje pa narašča delež starejših nad 80 let: njihov delež naj bi se od leta 2015 do leta 2050 potrojil (Vella Azzopardi idr., 2018). V Sloveniji je leta 2021 delež starejših nad 80 let 4,9-odstoten, medtem ko naj bi bil leta 2050 11-odstoten (SURS, 2021). Ta demografska dejstva bodo vedno bolj vplivala na zdravstveno, socialno in ekonomsko politiko (Vella Azzopardi idr., 2018). Načrtovanje in tudi sama izvedba zdravstvenega in socialnega varstva bo vedno bolj implicirala zgoraj omenjena dejstva.

Staranje lahko definiramo kot progresivno fiziološko upadanje rezerv organizma, ki zmanjšuje adaptacijske zmožnosti in vzdrževanje homeostaze (Ruan idr., 2015). Posledično telo postane bolj dovzetno za stres, bolezni in poškodbe. Izguba esencialnih telesnih funkcij vodi v razvoj s starostjo povezane patologije, ki končno privede do smrti. Bolezni pospešujejo staranje in tako zmanjšujejo telesno adaptacijo. Številne subklinične in s starostjo povezane komorbidnosti v starosti pospešujejo upad fizioloških rezerv številnih organov oziroma sistemov, kar povzroči homeostatsko neravnotežje ali krhkost (Clegg idr., 2013; Ruan idr., 2015).

Krhkost je pogost geriatrični sindrom: gre za dinamičen proces zmanjšanja telesnega, psihološkega in/ali socialnega funkcioniranja. Stanje predstavlja potencialni javnozdravstveni problem zaradi številnih kliničnih in socialnih posledic (Faller idr., 2019; Buckinx idr., 2015). Zaradi svoje dinamičnosti je potencialno reverzibilen. Zgodnje intervence lahko izboljšajo kakovost posameznikovega življenja in zmanjšajo negativne zdravstvene posledice in torej prispevajo k zdravemu staranju (Ruan idr., 2015).

Od četrte do polovice posameznikov, starejših od 85 let, naj bi bilo krhkih (Song idr., 2010). Po drugi strani pa od polovice do tri četrte starejših od 85 let ni krhkih, zaradi česar se postavlja več vprašanj: kako se krhkost razvija, kako jo čim prej in zanesljivo identificiramo in kako jo lahko preprečujemo.

Namen pričujočega pregleda literature je predstaviti sindrom krhkosti in njegov razvoj od čisto biološke definicije in usmerjenosti do vedno večjega zavedanja o pomembnosti psiholoških in socialnih dimenzij (zdravega) staranja in posledično širjenja teoretičnega koncepta k današnjemu bio-psiho-socialnemu modelu krhkosti.

V pričujočem besedilu predstavljamo pretežno biološko razumevanje pojma, ki zajema: definicijo, identifikacijo, pogostnost, patofiziologijo, posledice krhkosti, načine preprečevanja in upočasnjevanja napredovanja krhkosti.

## **2 Biološko razumevanje koncepta krhkosti**

### *2.1 Definicija in identifikacija krhkosti*

Krhkost je stanje zmanjšane biološke rezerve in odpornosti na stresorje zaradi upada različnih fizioloških sistemov; posledično gre pri krhkem posamezniku za povečano ranljivost in slabši izid bolezni (Hamerman, 1999; Fried idr., 2001; Clegg idr., 2013).

Obstajajo številne lestvice za identifikacijo krhkosti, do leta 2017 so jih našeli več kot 50 (McGuigan idr., 2017). V raziskavah prevladujeta pri ugotavljanju krhkosti dve smeri. Ena smer definira krhkost izključno s telesnimi kriteriji. Prva je tovrstne kriterije operacionalizirala Linda Fried s sodelavci leta 2001 (Fried idr., 2001). Druga smer uporablja širšo definicijo krhkosti, upoštevajoč tudi socialne in psihološke dejavnike (Collard idr., 2012). Indeks krhkosti (Frailty index, FI) je model kumulativnih deficitov in je zasnovan na podlagi celovite geriatrične ocene (Comprehensive Geriatric

Assessment). Indeks tveganja za krhkost zajema mobilnost, kontinenco, kognitivne sposobnosti, psihološke dejavnike, funkcioniranje in komorbidnosti (Freer and Wallington, 2019) (tabela 1).

*Tabela 1: V raziskavah najpogosteje uporabljena instrumenta za določanje krhkosti*

|   |
|---|
| <p><i>Fenotip krhkosti</i> (Fried idr., 2001)<br/>Pet kriterijev:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nenamerna izguba telesne mase: vsaj 4,5 kg v zadnjem letu ali 5 ali več odstotkov telesne mase v zadnjem letu;</li> <li>2. mišična oslabeledost: stisk pesti v spodnji kvintili (20 %), prilagojeno po spolu in indeksu telesne mase (ITM);</li> <li>3. upočasnjenost hoje: hitrost gibanja v spodnji kvintili, prilagojena spolu in višini;</li> <li>4. nizka telesna aktivnost: v spodnji kvintili glede na spol, določitev porabe energije na podlagi vprašalnika telesne aktivnosti;</li> <li>5. izčrpanost: samocena, na podlagi dveh trditev iz vprašalnika CES D (Center for Epidemiological Studies Depression scale).</li> </ol> <p>3 ali več točk/pozitivnih kriterijev: posameznik je krhek; 1 ali 2 točki: posameznik je v stanju prekrhkosti.</p>  |
| <p><i>Indeks krhkosti</i> (Rockwood in Mitnitski, 2007)<br/>Seštevajo se zdravstveni deficiti (vsaj 30), na primer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. znaki bolezni,</li> <li>2. simptomi bolezni,</li> <li>3. diagnoze,</li> <li>4. invalidnost,</li> <li>5. patološki izvidi in preiskave (npr. laboratorijska odstopanja, patološke slikovne preiskave, patološki elektrokardiogram).</li> </ol> <p><i>Kriteriji za zdravstvene deficite:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zadevajo različne vidike funkcioniranja ali več organskih sistemov,</li> <li>2. prevalenca narašča s staranjem,</li> <li>3. deficiti ne smejo biti pogosti pred starostjo 65 let (zgodnja saturacija) in</li> <li>4. prevalenca ne sme biti nižja od 1 %.</li> </ol> <p><i>Indeks krhkosti</i> = vsota prisotnih zdravstvenih deficitov v razmerju s skupnim številom vseh merjenih deficitov. Dobljena vrednost je na kontinuumu od 0 do 1; višja vrednost kaže na večjo verjetnost krhkosti. Meja krhkosti <math>\geq 0,25</math>.</p> |

## 2.2 Pogostnost krhkosti

Delež krhkih se veča s starostjo, krhkost je bolj prisotna med ženskami, pogostejša je ob prisotnosti kroničnih bolezni (Collard idr., 2012). Velja tudi, da je pogostejša pri ljudeh z nižjim socioekonomskim statusom (nižja izobrazba in nižji dohodki) in v etničnih manjšinah (Hoogendijk idr., 2019). Podatka o globalni prevalenci krhkosti nimamo, saj je večina raziskav opravljena v razvitih državah (Hoogendijk idr., 2019). Naslednja ovira je, da pri ugotavljanju prevalenca različni avtorji uporabljajo različne definicije oziroma kriterije (Hoogendijk idr., 2019). Collard idr. (2012) so v sistematičnem pregledu, v katerega je bilo vključenih 61.500 v skupnosti živečih udeležencev



v razvitih državah, ugotovili prevalenco 11 %. V študijah, ki so bile narejene z različnimi populacijami, se prevalenca krhkosti giblje med 4 in 59 %. V domovih za starejše je prevalenca 53-odstotna, pri bolnikih s končno ledvično odpovedjo je 37-odstotna, pri bolnikih s solidnimi ali hematološkimi malignomi pa je mediana prevalence krhkosti 42-odstotna. Pri bolnikih s srčnim popuščanjem se krhkost (merjena s fenotipom krhkosti po Friedovi) giblje med 19 in 52 % (Pandey idr., 2019). Metaanaliza prevalence krhkosti pri bolnikih s srčnim popuščanjem (Denfeld idr., 2017) je pokazala, da je krhek skoraj vsak drugi posameznik (prevalenca je 44,5-odstotna).

Brazilska presečna raziskava (Carneiro idr., 2017) je ugotovila 47,2-odstotno prevalenco krhkosti (merjeno z Edmontonsko lestvico krhkosti) v populaciji v starosti nad 65 let. Med dejavniki tveganja prevladujejo: višja starost, oseba živi sama, ima skrbnika, depresivna simptomatika, kostno-sklepne bolezni, hospitalizacija in padci v zadnjih 12 mesecih. Na Kitajskem so ugotovili povprečno 9,9-odstotno krhkost med starostniki, živečimi v skupnosti (merjeno z indeksom krhkosti), ki se po regijah giblje med 2,3 in 12,7 % (Ma idr., 2018).

Metaanaliza (Siriwardhana idr., 2018) krhkosti v revnih državah in v državah v razvoju je pokazala, da se prevalenca giblje med 3,9 % (Kitajska) in 51,4 % (Kuba); prevalenca prekrhkosti pa med 13,4 % (Tanzanija) in 71,6 % (Brazilija). Povprečna prevalenca krhkosti v tej metaanalizi znaša 17,4 %, prevalenca prekrhkosti pa 49,3 %.

### 2.3 Patofiziologija krhkosti

Krhkost je motnja več različnih fizioloških sistemov (Clegg idr., 2013). S staranjem je prisotno postopno upadanje fiziološke rezerve, pri krhkih posameznikih je to upadanje pospešeno, zato homeostatski mehanizmi niso več uspešni. Pomembna perspektiva krhkosti je tako ugotoviti, kako kompleksni mehanizmi staranja pospešujejo upad različnih fizioloških sistemov, kako upadajo fiziološke rezerve in se povečuje ranljivost, kaj vse povzroči izrazite spremembe zdravstvenega stanja po manjšem stresnem dogodku. Ti kompleksni mehanizmi staranja so določeni z genetskimi in okoljskimi dejavniki, ki v povezavi z epigenetskimi mehanizmi določajo različno izražanje genov in so lahko še posebej pomembni v procesu staranja. Friedova idr. (2009) so z merjenjem fizioloških sprememb na šestih različnih področjih (hematološki, vnetni, hormonski, nevromišični sistem, debelost in mikrohranila) ugotovili nelinearno povezanost med številom nenormalnih sistemov in krhkostjo, neodvisno od starosti in komorbidnosti. Patološki rezultati v treh ali več sistemih so močan napovedni dejavnik krhkosti. Ta ugotovitev podpira idejo, da ko fiziološki upad doseže neko določeno vrednost, se pri posamezniku izrazi krhkost.

Najpogosteje proučevani v razvoju krhkosti so možgani, endokrini in imunski sistem ter skeletno mišičje (Walston idr., 2006). Krhkost je povezana tudi z izgubo rezerv v respiratornem, kardiovaskularnem, renalnem, hematopoetskem sistemu in sistemu strjevanja krvi. Na razvoj krhkosti vpliva tudi prehranski status.

### 2.3.1 Možgani in krhkost

Staranje je povezano s strukturnimi in fiziološkimi spremembami v možganih. Izguba nevronov v različnih predelih je majhna, vendar so presnovno aktivnejši nevroni, npr. hipokampalni piramidni nevroni, prizadeti bolj zaradi sprememb v sinaptičnem funkcioniranju, transportu beljakovin in delovanju mitohondrijev (Bishop idr., 2010). Atrofija hipokampusa je povezana s patofiziologijo Alzheimerjeve bolezni, hipokampus je vključen pri nadzoru odgovora na stres (Miller in O'Callaghan, 2005).

Strukturne in funkcionalne spremembe so prisotne tudi v mikrogliji, ki je ekvivalent makrofagov v centralnem živčevju. Mikroglija se aktivira pri poškodbah možganov, pri lokalnem in sistemskem vnetju in je občutljiva že na majhne dražljaje v procesu staranja, kar lahko povzroči tudi nevronske smrti (Luo idr., 2010). Mikroglija je aktivno vključena tudi v patofiziologijo delirija (van Gool idr., 2010; Choutko idr., 2019). Delirij pri krhkih posameznikih izrazito poslabša izid bolezni (Clegg idr., 2013). V zadnjih letih vedno več študij ugotavlja povezanost krhkosti in demence (Zheng idr., 2020).

### 2.3.2 Endokrini sistem in krhkost

S staranjem se koncentracija v krvi krožečih hormonov znižuje. Epidemiološki podatki kažejo, da so hormoni na osi hipotalamus-hipofiza-nadledvičnica, IGF (insulin like growth factor) in androgeni še posebej povezani z razvojem krhkosti (Clegg and Hassan - Smith, 2018). Znižanje koncentracije ravnega hormona povzroči znižanje sinteze IGF-1 (insulin like growth factor-1). IGF je družina peptidov, ki imajo anabole učinke, npr. povečujejo moč skeletnih mišic in nevronske plastičnost. V krvi se znižata tudi koncentraciji estradiola in testosterona (Clegg idr., 2013). Znano je, da se s staranjem spreminjajo tudi ravni ščitničnih hormonov: vrednosti TSH se zvišajo, vrednosti T3 se znižajo, medtem ko vrednosti T4 ostajajo stabilne (Clegg in Hassan - Smith, 2018). Bertoli idr. (2017) so poročali o signifikantno pomembni povezanosti med znižano vrednostjo T3 in krhkostjo. Aktivnost adrenokortikalnih celic, ki sintetizirajo prekurzorje spolnih hormonov (dehidroepiandosteron in dehidroepiandosteron sulfat), se zniža, ob tem pa se pogosto zviša raven kortizola. Povezanost povišanih vrednosti kortizola in krhkosti je zelo verjetna, saj kronično višje koncentracije kortizola povečujejo katabolizem, kar povzroča izgubo mišične mase, anoreksijo, izgubo telesne mase in manjšo porabo energije. Vse to so ključne značilnosti krhkosti. Podatki tudi kažejo, da so tudi drugi omenjeni hormoni vpleteni v razvoj krhkosti, čeprav natančni mehanizmi še niso znani (Clegg idr., 2013).

### 2.3.3 Imunski sistem in krhkost

Staranje je povezano s spremembami v imunskem sistemu, kar s skupnim imenom imenujemo imunosenesca (Fulop idr., 2015). S staranjem organizma se zmanjšuje število zarodnih celic, slabša se delovanje limfocitov T in B in zmanjšuje se fagocitna aktivnost (Clegg idr., 2013). Če je tak imunski odziv še ustrezen pri zdravem starostniku, se pri stresu, ki ga povzroči akutno vnetje, ne zmore dovolj dobro odzvati. Podatki kažejo, da ima vnetje glavno vlogo v patofiziologiji krhkosti: vnetni odziv je pretiran

in vztraja še dolgo po odstranitvi dražljaja (Pansarasa idr., 2019). S krhkostjo so povezani številni vnetni citokini: interlevkin 6, C-reaktivni protein, tumor, nekrotizirajoči faktor alfa in drugi (Pansarasa idr., 2019, Fulop idr., 2015). Vnetje je povezano z anoreksijo in katabolizmom skeletnih mišic in maščobnega tkiva, kar vpliva na slabši prehranski status, slabšo mišično moč in izgubo telesne mase. Krhkost je povezana s slabšim odzivom organizma na cepiva, na primer proti gripi in pnevmokoku (Clegg idr., 2013).

#### 2.3.4 Skeletne mišice in krhkost

Sarkopenija je definirana kot progresivna izguba skeletnomišične mase in moči; ima številne vzroke (Morley, 2016). Izguba mišične moči je pomembnejša od izgube mase. V normalnih okoliščinah se mišična masa vzdržuje v ravnovesju med nastankom novih mišičnih celic, hipertrofijo in izgubo beljakovin. Na to ravnovesje vplivajo možgani, endokrini in imunski sistem, a tudi prehrana in telesna aktivnost. Spremenjeni nevrološki, imunski in endokrini procesi v sklopu krhkosti porušijo to ravnovesje, tudi vnetni odziv je pretiran in nezadostno nadzorovan, kar vse povzroča izgubo mišične mase in moči (Clegg idr., 2013). Sarkopenija je pri krhkih starostnikih povezana z večjo obolevnostjo, večjo invalidnostjo in večjo smrtnostjo (Nascimento idr., 2019).

#### 2.4 Krhkost kot dejavnik tveganja za slabši izhod oziroma izid bolezni (slika 1)

Krhkost je pomemben dejavnik tveganja za smrt pri starejših (Shamliyan idr., 2013). Povezanost med krhkostjo in smrtnostjo je bila ugotovljena v različnih študijah (Handforth idr., 2015; Kojima idr., 2018; Drubbel idr., 2013; Kim idr., 2014; McAdams - DeMarco idr., 2015).

Slika 1: Krhkost kot dejavnik tveganja



Shamliyan in sod. (2013) so ugotovili, da je pri posamezniku z večjim številom fenotipskih komponent krhkosti prisotno večje tveganje za smrt. Raziskave kažejo tudi, da so krhki posamezniki bolj nagnjeni k padcem (Kojima, 2015), zlomom (Kojima,

2016a), osamljenosti (Hoogendijk idr., 2016), depresiji (Soysal idr., 2017), kognitivnemu upadu in demenci (Kojima idr., 2016a). Njihova kakovost življenja je slabša (Kojima idr., 2016b), slabše so mobilni (Fried idr., 2001), pri njih ugotavljamo več invalidnosti (Kojima, 2017). Podatki kažejo, da so krhki starostniki večkrat hospitalizirani (Kojima, 2016b), več je tudi sprejemov v socialne ustanove (Kojima, 2018).

### 2.5 Načini preprečevanja in upočasnjevanja razvoja krhkosti

Pri preprečevanju in upočasnjevanju razvoja krhkosti so pomembni preventivni ukrepi na različnih ravneh. Redna telesna vadba je glavni zaščitni dejavnik tako za preprečevanje kroničnih bolezni kot tudi funkcionalne oviranosti. Ima pomembno vlogo pri ohranjanju zdravega življenjskega sloga, še posebej pri starostnikih (Hoogendijk idr., 2019; Nascimento idr., 2019). Walston idr. (2018) so identificirali štiri tipe intervenc, ki izboljšajo zdravje krhkih posameznikov (Walston idr., 2018): 1. telesna aktivnost, 2. prehranske intervence, 3. večkomponentne intervence in 4. intervence na podlagi individualne geriatrične ocene. Za različne tipe telesne vadbe (vzdržljivost, moč, ravnotežje, gibčnost) velja, da upočasnijo razvoj krhkosti oziroma da pri krhkih posameznikih izboljšajo delovanje (Walston idr., 2018; Nascimento idr., 2019). Učinkovitejše so multimodalne intervence, ki kombinirajo tako telesno vadbo kot prilagoditev diete oziroma dodajanje prehranskih dopolnil (Nascimento idr., 2019; Travers idr., 2019; Cruz - Jentoft in Woo, 2019). V sistematičnem pregledu literature poleg telesne vadbe in dodajanja beljakovin med intervencami v primarnem zdravstvu navajajo še zdravstveno vzgojo, obiske na domu, dodajanje hormonov in svetovanje (Travers idr., 2019). Farmakološke intervence na področju preprečevanja krhkosti so v eksperimentalni fazi raziskovanja (Palliyaguru idr., 2019).

## 3 Zaključek

Geriatrična stroka se že več kot 20 let intenzivno ukvarja s konceptom krhkosti. V začetku proučevanja je bil poudarek na bioloških vidikih, v zadnjem desetletju pa se strokovnjaki vedno bolj zavedajo večdimenzionalnosti krhkosti, kar potrjuje potrebo po širokem strokovnem prepoznavanju sindroma krhkosti in nujnosti interdisciplinarne obravnave, ki vključuje sodelovanje več različnih znanstvenih disciplin.

*Mateja Strbad, Milica Gregorič Kramberger, PhD*

### **Frailty: From a Biological toward a Biopsychosocial Understanding of Geriatric Syndrome**

*The population in the world and in Slovenia is aging. By 2050, there are estimated to be about two billion people over the age of 65 in the world (Clegg et al., 2013). As regards the population of Slovenia, the proportion of people over the age of 65 is*

20.3% in 2021, while projections show that it will be 29.8% in 2050 (SURS, 2021). However, the proportion of people over the age of 80 is growing even faster: their proportion is expected to triple between 2015 and 2050 (Vella Azzopardi et al., 2018). In Slovenia, the share of people over the age of 80 is 4.9% in 2021, while it is expected to be 11% in 2050 (SURS, 2021). These demographic facts will increasingly have an impact on health, social and economic policy (Vella Azzopardi et al., 2018). The planning and also the implementation of health and social care itself will increasingly imply the above-mentioned facts.

Aging can be defined as a progressive physiological decline of an organism's reserves that reduces adaptive capacity and maintains homeostasis (Ruan et al., 2015). As a result, the body becomes more susceptible to stress, illness and injury. Loss of essential bodily functions leads to the development of age-related pathology, which eventually leads to death. Diseases accelerate aging and thus reduce physical adaptation. Numerous subclinical and age-related comorbidities in old age accelerate the decline of physiological reserves of many organs or systems, resulting in homeostatic imbalance or frailty (Clegg et al., 2013; Ruan et al., 2015).

Frailty is a common geriatric syndrome: it is a dynamic process of reducing physical, psychological and/or social functioning. The condition presents a potential public health problem due to a number of clinical and social consequences (Faller et al., 2019; Buckinx et al., 2015). Due to its dynamism, it is potentially reversible. Early interventions can improve a patient's quality of life and reduce negative health consequences, thus contributing to healthy aging (Ruan et al., 2015).

A quarter to half of individuals over the age of 85 are thought to be frail (Song et al., 2010). On the other hand, half to three-quarters of people over the age of 85 are not frail, which raises several questions: how does frailty develop, how can it be identified as quickly and reliably as possible, and how can it be prevented?

#### *Definition and identification of frailty*

Frailty is a state of reduced biological reserve and resistance to stressors due to the decline of various physiological systems; consequently, there is an increased vulnerability and poorer disease outcome in the frail individual (Hamerman, 1999; Fried et al., 2001; Clegg et al., 2013).

There are a number of frailty identification scales, with more than 50 listed by 2017 (McGuigan et al., 2017). Two directions in determining frailty predominate in research. One direction defines frailty solely by bodily criteria. Linda Fried and co-workers were the first to operationalize such criteria in 2001 (Fried et al., 2001). The second direction uses a broader definition of frailty, taking into account social and psychological factors (Collard et al., 2012): the frailty index (FI). It is a model of cumulative deficits and is based on a comprehensive geriatric assessment (CGA). It calculates the risk of frailty, encompassing mobility, continence, cognitive abilities, psychological elements, functioning and comorbidities (Freer et al., 2019).

### *Prevalence of frailty*

*The proportion of the frail increases with age; frailty is higher among women, and is more common in the presence of chronic diseases (Collard et al., 2012).*

*Frailty is also considered to be more common in people with lower socio-economic status (lower education and lower income) and in ethnic minorities (Hoogendijk et al., 2019). We do not have data on the global prevalence of frailty, as most research has been conducted in high-income countries (Hoogendijk et al., 2019). Another obstacle is that different authors use different definitions or criteria to determine prevalence (Hoogendijk et al., 2019). Collard (Collard et al., 2012) participated in a systematic review which included 61,500 older persons living in the community in different countries and found a predominance of 11%. In studies in different populations, the prevalence ranges between 4 and 59%. The prevalence is 53% in nursing homes, 37% in patients with end-stage renal disease, and 42% in patients with solid or hematological malignancies. In patients with heart failure, frailty (measured by the Fried frailty phenotype) ranges between 19 and 52% (Pandey et al., 2019). A meta-analysis of the prevalence of frailty in patients with heart failure (Denfeld et al., 2017) has determined frailty in almost every other individual (prevalence is 44.5%).*

*A Brazilian cross-sectional study (Carneiro et al., 2017) found a 47.2% prevalence of frailty (measured by the Edmonton Frail Scale) in a population over 65 years of age. The risk factors that predominate are: older age; living alone; having caregivers; depressive symptoms; bone and joint disease; as well as hospitalization and falls in the last 12 months. In China, an average frailty of 9.9% was found among the elderly living in the community (measured by the frailty index), which ranges between 2.3 and 12.7% by region (Ma et al., 2018).*

*A meta-analysis (Siriwardhana et al., 2018) of frailty in low- and middle-income countries has shown a prevalence ranging from 3.9% (China) to 51.4% (Cuba); the prevalence of pre-frailty is between 13.4% (Tanzania) and 71.6% (Brazil). The average prevalence of frailty in this meta-analysis is 17.4% and of pre-frailty 49.3%.*

### *Pathophysiology of frailty*

*Frailty is a disorder of several different physiological systems (Clegg et al., 2013). With aging, there is a gradual decline in the physiological reserve; in frail individuals this decline is accelerated, so homeostatic mechanisms are no longer successful. An important perspective of frailty is thus to determine how complex mechanisms of aging accelerate the decline of various physiological systems; how physiological reserves decline and vulnerability increases, all of which lead to marked changes in health status after a minor stressful event. These complex mechanisms of aging are determined by genetic and environmental factors that, in conjunction with epigenetic mechanisms, determine different gene expression patterns and may be particularly important in the aging process. By measuring physiological changes in six different areas (hematological, inflammatory, hormonal, neuromuscular system, obesity, and micronutrients), Fried and colleagues (Fried et al., 2009) found a nonlinear association between the number of abnormal systems and frailty, independent of age and*

comorbidity. *Pathological outcomes in three or more systems are a strong predictor of frailty. This finding supports the idea that when a physiological decline reaches a certain value, frailty is expressed in the individual.*

*The most studied in the development of frailty are the brain, endocrine and immune systems, and skeletal muscle (Walston et al., 2006). Frailty is also associated with loss of reserves in the respiratory, cardiovascular, renal, hematopoietic and coagulation systems. The development of frailty is also influenced by nutritional status.*

*Frailty as a risk factor for poorer outcome of disease*

*Frailty is an important risk factor for death in the elderly (Shamliyan et al., 2013). The association between frailty and mortality has been found in various studies (Handforth et al., 2015; Kojima et al., 2018; Drubbel et al., 2013; Kim et al., 2014; McAdams-DeMarco et al., 2015). Shamliyan et al. (2013) found that an individual with a higher number of frailty phenotypic components is at higher risk of death. Research also shows that frail individuals are more prone to falls (Kojima, 2015), fractures (Kojima, 2016a), loneliness (Hoogendijk et al., 2016), depression (Soysal et al., 2017), cognitive decline and dementia (Kojima et al., 2016a). Their quality of life is worse (Kojima et al., 2016b), they are less mobile (Fried et al., 2001), and we find a greater number of disabilities (Kojima, 2017). The data show that frail elderly people are hospitalized more often (Kojima, 2016b); there are also more admissions to nursing homes (Kojima, 2018).*

*Ways to prevent and slow down the development of frailty*

*Preventive measures at various levels are important in preventing and slowing down the development of frailty. Regular physical exercise is a major protective factor for the prevention of chronic diseases and functional impairment. It plays an important role in maintaining a healthy lifestyle, especially in the elderly (Hoogendijk et al., 2019; Nascimento et al., 2019). Walston and colleagues identified four types of interventions that improve the health of frail individuals (Walston et al., 2018): 1. physical activity, 2. nutritional interventions, 3. multicomponent interventions, and 4. interventions based on individual geriatric assessment. Different types of physical exercise (endurance, strength, balance, flexibility) are considered to slow down the development of frailty or to improve functioning in frail individuals (Walston et al., 2018; Nascimento et al., 2019). Multimodal interventions are more effective, combining both physical exercise and dietary adjustment or the addition of dietary supplements (Nascimento et al., 2019; Travers et al., 2019; Cruz-Jentoft and Woo, 2019). The systematic review of the literature has shown that, in addition to physical exercise and protein supplementation in primary care interventions, also effective methods are health education, home visits, hormone supplementation, and counseling (Travers et al., 2019). Pharmacological interventions in the field of frailty prevention are in the experimental phase of research (Palliyaguru et al., 2019).*

**LITERATURA**

1. Bertoli, A., Valentini, A., Cianfarani, M. A., Gasbarra, E., Tarantino, U. and Federici, M. (2017). Low FT3: a possible marker of frailty in the elderly. *Clin Interv Aging*, 12, št. 3, str. 335–341.
2. Bishop, N. A., Lu, T. and Yankner, B. A. (2010). Neural mechanisms of ageing and cognitive decline. *Nature*, 464, št. 7288, str. 529–535.
3. Buckinx, F., Rolland, Y., Reginster, J. Y., Ricour, C., Petermans, J. and Bruyère, O. (2015). Burden of frailty in the elderly population: perspectives for a public health challenge. *Arch Public Health*, 73, št. 1, str. 19.
4. Carneiro, J. A., Cardoso, R. R., Durães, M. S., Guedes, M. C. A., Santos, F. L., Costa, F. M. D. idr. (2017). Frailty in the elderly: prevalence and associated factors. *Rev Bras Enferm*, 70, št. 4, str. 747–752.
5. Choutko - Joaquim, S., Tacchini - Jacquier, N., Pralong D'Alessio, G. and Verloo, H. (2019). Associations between Frailty and Delirium among Older Patients Admitted to an Emergency Department. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*, 9, št. 2, str. 236–249.
6. Clegg, A. and Hassan - Smith, Z. (2018). Frailty and the endocrine system. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 6, št. 9, str. 743–752.
7. Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O. and Rockwood, K. (2013). Frailty in elderly people. *Lancet*, 381, št. 9868, str. 752–762.
8. Collard, R. M., Boter, H., Schoevers, R. A. and Oude Voshaar, R. C. (2012). Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*, 60, št. 8, str. 1487–1492.
9. Cruz - Jentoft, A. J. and Woo, J. (2019). Nutritional interventions to prevent and treat frailty. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 22, št. 3, str. 191–195.
10. Denfeld, Q. E., Winters - Stone, K., Mudd, J. O., Gelow, J. M., Kurdi, S. and Lee, C. S. (2017). The prevalence of frailty in heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol*, 236, str. 283–289.
11. Drubbel, I., de Wit, N. J., Bleijenberg, N., Eijkemans, R. J., Schuurmans, M. J. and Numans, M. E. (2013). Prediction of adverse health outcomes in older people using a frailty index based on routine primary care data. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 68, št. 3, str. 301–308.
12. Faller, J. W., Pereira, J. D., de Souza, S., Nampo, F. K., Orlandi, F. S. and Matumoto, S. (2019). Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: A systematic review. *PLoS One*, 14, št. 4, str. e0216166.
13. Freer, K. and Wallington, S. L. (2019). Social frailty: the importance of social and environmental factors in predicting frailty in older adults. *Br J Community Nurs*, 24, št. 10, str. 486–492.
14. Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J. idr. (2001). Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 56, št. 3, str. M146-56.
15. Fried, L. P., Xue, Q. L., Cappola, A. R., Ferrucci, L., Chaves, P., Varadhan, R. idr. (2009). Nonlinear Multisystem Physiological Dysregulation Associated with Frailty in Older Women: Implications for Etiology and Treatment. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, str. 1049–1057.
16. Fulop, T., McElhaney, J., Pawelec, G., Cohen, A. A., Morais, J. A., Dupuis, G. idr. (2015). Frailty, Inflammation and Immunosenescence. *Interdiscip Top Gerontol Geriatr*, št. 41, str. 26–40.
17. Hamerman, D. (1999). Toward an understanding of frailty. *Ann Intern Med*, 130, št. 11, str. 945–950.
18. Handforth, C., Clegg, A., Young, C., Simpkins, S., Seymour, M. T., Selby, P. J. idr. (2015). The prevalence and outcomes of frailty in older cancer patients: a systematic review. *Ann Oncol*, 26, št. 6, str. 1091–1101.
19. Hoogendijk, E. O., Suanet, B., Dent, E., Deeg, D. J. and Aartsen, M. J. (2016). Adverse effects of frailty on social functioning in older adults: Results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *Maturitas*, 83, str. 45–50.
20. Hoogendijk, E. O., Afilalo, J., Ensrud, K. E., Kowal, P., Graziano Onder, G. and Fried, L. P. (2019). Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet*, 394, št. 10206, str. 1365–1375.



21. Kim, S. W., Han, H. S., Jung, H. W., Kim, K. I., Hwang, D. W., Kang, S. B. idr. (2014). Multidimensional frailty score for the prediction of postoperative mortality risk. *JAMA Surg*, 149, št. 7, str. 633–640.
22. Kojima, G. (2016b). Frailty as a predictor of hospitalisation among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *J Epidemiol Community Health*, 70, št. 7, str. 722–729.
23. Kojima, G. (2017). Frailty as a predictor of disabilities among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Disabil Rehabil*, 39, št. 19, str. 1897–1908.
24. Kojima, G. (2018). Frailty as a Predictor of Nursing Home Placement Among Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Geriatr Phys Ther*, 41, št. 1, str. 42–48.
25. Kojima, G. (2015). Frailty as a Predictor of Future Falls Among Community-Dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc*, 16, št. 12, str. 1027–1033.
26. Kojima, G. (2016a). Frailty as a predictor of fractures among community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. *Bone*, 90, str. 116–122.
27. Kojima, G., Iliffe, S. and Walters, K. (2018). Frailty index as a predictor of mortality: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*, 47, št. 2, str. 193–200.
28. Kojima, G., Taniguchi, Y., Iliffe, S. and Walters, K. (2016a). Frailty as a Predictor of Alzheimer Disease, Vascular Dementia, and All Dementia Among Community-Dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc*, 17, št. 10, str. 881–888.
29. Kojima, G., Iliffe, S., Jivraj, S. and Walters, K. (2016b). Association between frailty and quality of life among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *J Epidemiol Community Health*, 70, št. 7, str. 716–721.
30. Luo, X. G., Ding, J. Q. and Chen, S. D. (2010). Microglia in the aging brain: relevance to neurodegeneration. *Mol Neurodegener*, 5, str. 12.
31. Ma, L., Tang, Z., Zhang, L., Sun, F., Li, Y. and Chan, P. (2018) Prevalence of Frailty and Associated Factors in the Community-Dwelling Population of China. *J Am Geriatr Soc*, 66, št. 3, str. 559–564.
32. McAdams-DeMarco, M. A., Law, A., King, E., Orandi, B., Salter, M., Gupta, N. idr. (2015). Frailty and mortality in kidney transplant recipients. *Am J Transplant*, 15, št. 1, str. 149–154.
33. McGuigan, F. E., Bartosch, P. and Akesson, K. E. (2017). Musculoskeletal health and frailty. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 31, št. 2, str. 145–159.
34. Miller, D. B. and O'Callaghan, J. P. (2005). Aging, stress and the hippocampus. *Ageing Res Rev*, 4, št. 2, str. 123–140.
35. Morley, J. E. (2016). Frailty and sarcopenia in elderly. *Wien Klin Wochenschr*, 128, št. 7. str. 439–445.
36. Nascimento, C. M., Ingles, M., Salvador - Pascual, A., Cominetti, M. R., Gomez - Cabrera, M. C. and Viña, J. (2019). Sarcopenia, frailty and their prevention by exercise. *Free Radic Biol Med*, 132, str. 42–49.

---

*Mateja Strbad, doktorica medicine, specialistka psihiatrije, univerzitetna diplomirana slovenistka, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Nevrološka klinika, Klinični oddelek za bolezni živčevja*  
E-naslov: [mateja.strbad@gmail.com](mailto:mateja.strbad@gmail.com)

*Doc. dr. Milica Gregorič Kramerberger, doktorica medicine, specialistka nevrologije, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Nevrološka klinika, Klinični oddelek za bolezni živčevja*  
E-naslov: [milica.kramerberger@kclj.si](mailto:milica.kramerberger@kclj.si)



Univerza v Novem mestu  
*Fakulteta za zdravstvene vede*

- visokošolski strokovni študijski programi  
Zdravstvena nega  
Fizioterapija  
Fitoterapija
- magistrski študijski programi  
Zdravstvena nega  
Integrirana zdravstvena in socialna oskrba  
Vzgoja in menedžment v zdravstvu
- doktorski študijski program  
Zdravstvene vede  
*smeri: Zdravstvena nega  
Fizioterapija  
Edukacija v zdravstvu  
Menedžment v zdravstvu  
Preventiva v zdravstvu*

## NAVODILA AVTORJEM

Revija za zdravstvene vede objavlja znanstvene, strokovne in druge prispevke. Kategorijo prispevka predlaga avtor, končno presojajo pa na osnovi strokovnih recenzij opravi uredništvo oziroma odgovorni urednik. Članki, ki so objavljeni, so recenzirani.

Avtorje prosimo, da pri pripravi znanstvenih in strokovnih člankov upoštevajo naslednja navodila:

1. Prispevke z vašimi podatki pošljite na naslov: Uredništvo JHS – Revija za zdravstvene vede, Na Loko 2, SI-8000 Novo mesto, Slovenija. Prispevke sprejemamo tudi na elektronski naslov uredništva. Prispevek naj bo napisan z urejevalnikom besedil Microsoft Word. V primeru, da ga posredujete izključno v elektronski obliki, mora biti tudi v PDF obliki.
2. Prispevki lahko obsegajo do 30.000 znakov.
3. Vsak prispevek naj ima na posebnem listu naslovno stran, ki vsebuje ime in priimek avtorja, leto rojstva, domači naslov, številko telefona, naslov članka, akademski in strokovni naslov, naslov ustanove, kjer je zaposlen in elektronski naslov. Če je avtorjev več, se navede zahtevane podatke za vsakega avtorja posebej. Vodilni avtor mora biti med avtorji napisan na prvem mestu.
4. Znanstveni in strokovni prispevki morajo imeti povzetek v slovenskem (do 1.200 znakov s presledki) in v angleškem jeziku. Povzetek in ključne besede naj bodo napisani na začetku prispevka. Priložiti je treba tudi razširjeni povzetek (10.000 znakov s presledki) v angleškem jeziku.
5. Tabele in slike naj bodo vključene v besedilu tja, kamor sodijo. Slike naj bodo tudi priložene kot samostojne datoteke v ustreznem slikovnem (jpg, bmp) oziroma vektorskem (eps) zapisu.
6. Seznam literature uredite po abecednem redu avtorjev, in sicer:
  - za knjige: priimek in ime avtorja, leto izdaje, naslov, kraj, založba. Primer: Henderson, V. (1998). Osnovna načela zdravstvene nege. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije.
  - za članke v revijah: priimek in ime avtorja, leto objave, naslov članka, naslov revije, letnik, številka, strani. Primer: Orel, R. (2010). Sindrom razdražljivega črevesa. Medicinski razgledi, 49, št. 4, str. 479-486.
  - za članke v zbornikih: priimek in ime avtorja, leto objave, naslov članka, podatki o knjigi ali zborniku, strani. Primer: Robida, A. (2013). Zaznavanje kulture pacientove varnosti v slovenskih akutnih splošnih bolnišnicah. V: Filej, B. (ur.). Celostna obravnava pacienta. Novo mesto: Fakulteta za zdravstvene vede, str. 7-16.
  - za spletne reference je obvezno navajanje spletne strani z imenom dokumenta ter datumom povzema informacije. Primer: Bracar, P. (2003). Kako poskrbeti za zdravje šolarjev. Inštitut za varovanje zdravja RS. Pridobljeno dne 20.08.2012 s svetovnega spleta: <http://www.sigov.si/ivz/vsebine/zdravje.pdf>.
7. Vključevanje reference v tekst: Če gre za točno navedbo, napišemo v oklepaju priimek avtorja, leto izdaje in stran (Debevec, 2013, str. 15). Če pa gre za splošno navedbo, stran izpustimo (Debevec, 2013).

Vsa dodatna pojasnila glede priprave in objave prispevkov, za katere menite, da niso zajeta v navodilih, dobite pri glavnem in odgovornem uredniku. Za splošnejše informacije in tehnično pomoč pri pripravi prispevka se lahko obrnete na uredništvo oziroma na naš elektronski naslov: [urednistvo@jhs.si](mailto:urednistvo@jhs.si).

## INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

The Journal of Health Sciences publishes scientific and professional papers as well as other relevant papers. The category of the paper is proposed by the author, and the final assessment is based on peer review and made by the Editor-in-Chief. The published papers are reviewed.

In the preparation of scientific and professional papers, please consider the following instructions:

1. Papers in printed form with your information and abstracts should be sent to: Editorial Board of Journal of Health Sciences, Na Loko 2, SI-8000 Novo mesto, Slovenia. We also accept papers sent to our e-mail address. The paper should be written with Microsoft Word text editor. In case that you send the paper only in electronic form, you should also send the paper in PDF format.
2. Scientific papers may include up to 30,000 characters.
3. Each paper should have a separate sheet cover page that contains the name and surname of the author, year of birth, home address, phone number, title of the article, academic and professional title, address of the institution where the author works and e-mail address. In the event that there are several authors, the Journal writes the required information for each author individually. The leading author should be written in the first place.
4. Scientific and professional papers should have an abstract in Slovene (up to 1,200 characters with spaces) and in English. The abstract and keywords should be written at the beginning of the paper. It should also be accompanied by an extended abstract (10,000 characters including spaces) in English.
5. Tables and figures should be appropriately included in the text where they belong. Images should also be attached as separate files in the corresponding image (jpg, bmp) or vector (eps) format.
6. The list of references should be arranged in alphabetical order of authors, as follows:
  - for books: surname and name of the author, publication year, title, place, publisher. Example: Henderson, V. (1998). Osnovna načela zdravstvene nege. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije.
  - for articles in journals: surname and name of the author, publication year, article title, journal title, volume, number, pages. Example: Orel, R. (2010). Sindrom razdražljivega črevesa. Medicinski razgledi, 49, No. 4, pp. 479-486.
  - for articles in proceedings: surname and name of the author, publication year, article title, information about the book or journal, pages. Example: Robida, A. (2013). Zaznavanje kulture pacientove varnosti v slovenskih akutnih splošnih bolnišnicah. In: Filej, B. (ed.). Celostna obravnava pacienta. Novo mesto: Fakulteta za zdravstvene vede, pp. 7-16.
  - for online references, it is compulsory to state the exact website along with the name of the document and the date of finding information. Example: Bracar, P. (2003). How do the health of schoolchildren. Institute of Public Health. Retrieved on 8/20/2008 from the Internet: <http://www.sigov.si/ivz/vsebine/zdravje.pdf>.
7. The inclusion of references in the text: If it is a quotation, write the surname, publication year and page in brackets (Debevec, 2013, p. 15). If it is a citation, the page is omitted (Debevec, 2013).

For any further clarification and information not covered in these instructions with regard to the preparation and publication of papers, please contact the Editor-in-Chief. For general information and technical assistance in preparing the paper, please contact the editorial office or send your questions to our e-mail address: [editorial.office@jhs.si](mailto:editorial.office@jhs.si).