



**7.**  
mednarodni kongres  
zdravstvene in babiške nege

**ZBORNİK PREDAVANJ**  
**ZDRAVSTVENA IN BABIŠKA**  
**NEGA SODOBNEGA ČASA**

## Urednika:

doc. dr. Mojca Dobnik  
doc. dr. Amadeus Lešnik

## Recenzenti:

doc. dr. Amadeus Lešnik  
doc. dr. Mojca Dobnik  
Danijela Pušnik, mag. zdr. nege  
Bojana Sečnjak  
Jožefa Tomažič

## Izdal in založil:

Univerzitetni klinični center Maribor  
Ljubljanska ulica 5, Maribor

## Oblikovanje:

Dravski tisk d.o.o.  
Linhartova ulica 6, Maribor

## Naloženo:

<https://www.ukc-mb.si/strokovna-srečanja/zborniki>

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Univerzitetna knjižnica Maribor

616-083(082)(0.034.2)

MEDNARODNI kongres zdravstvene in babiške nege (7 ; 2024 ; Maribor)

7. mednarodni kongres zdravstvene in babiške nege [Elektronski vir] : zbornik predavanj : zdravstvena in babiška nega sodobnega časa : Maribor, 17. oktober 2024 / [urednika Mojca Dobnik, Amadeus Lešnik]. - Maribor : Univerzitetni klinični center, 2024

Način dostopa (URL): <https://www.ukc-mb.si/strokovna-srečanja/zborniki>

ISBN 978-961-7196-71-9 (PDF)

COBISS.SI-ID 223649027

## **Strokovni odbor:**

Nataša Marčun Varda,  
Amadeus Lešnik,  
Danijela Pušnik,  
Mojca Dobnik

## **Organizacijski odbor:**

Mojca Dobnik,  
Jožefa Tomažič,  
Danijela Pušnik,  
Renata Vrščaj,  
Nina Bračič  
Maja Božič

Maribor, 2024

Članki niso lektorirani.

Za vsebino članka odgovarjajo avtorji.

## PROGRAM SREČANJA

---

07:20–8:00 Registracija

---

08:00–08:15 Uvod in pozdravni govori

### 1. sklop: Vabljen predavanja

Moderatorja: R. Vrščaj, D. Pušnik

8:15–8:30 K. Stokuća:

Laparoscopic HPB surgery at the Clinic for Digestive Surgery of the University Hospital of Serbia - development, scope and vision

---

8:30–8:45 J. Rowles:

Does the use of Virtual Reality Reduce Pain?

---

8:45–9:00 M. Dobnik, M. Lorber:

Duševno zdravje zaposlenih v zdravstveni negi

---

9:00–9:15 D. Pušnik:

Kazalniki kakovosti oskrbe perifernih žilnih dostopov

---

9:15–9:30 Razprava

---

9:30–9:45 Odmor

---

## 2. sklop: Strokovne teme

Moderatorja: B. Halec, A. Poštrak

---

9:45–9:55 A. Pernek, J. Golenko, P. Babič:

Fiksacija osrednjih venskih katetrov – šivati ali lepiti?

---

9:55–10:05 M. Jančič:

Umetna prekinitiv nosečnosti – klinična pot v Univerzitetnem Kliničnem Centru Maribor

---

10:05–10:15 K. Rožič:

Obravnavanje pacienta v ambulanti za okuloplastiko

---

10:15–10:25 K. Podgoršek:

Ocena potreb po dolgotrajni oskrbi pri starejših odraslih s plazmocitomom na terapiji z zdravilom DARATUMUMAB

---

10:25–10:35 B. Halec, D. Lorenčič:

Priprava in aplikacija intravenskih protimikrobnih zdravil: pomen izobraževanja in usposabljanja izvajalcev zdravstvene nege

---

10:35–10:55 Razprava

---

### **3. sklop: Strokovne teme**

**Moderatorja: J. Tomažič, V. Zorčič**

---

**10:55- 11:05 N. Horvat, S. Foscher:**

Uporaba bakterijskega seva *Lactobacillus reuteri* DSM17938 pri dojenčkovih kolikah

---

**11:05–11:15 P. Krt, M. Mlakar:**

Kakovost življenja otrok z celiakijo

---

**11:15–11:25 K. Korošec:**

Življenjski slog pri osebah z migreno z vidika prehrane

---

**11:25–11:35 J. Tomažič, P. Balažič:**

Preverjanje ustreznosti vstavitve nazogastrične sonde – naše izkušnje z indeksnim testom

---

**11:35–11:45 M. Horvat:**

Medicinska sestra v pediatrični in neonatalni intenzivni negi in terapiji

---

**11:45–12:00 Razprava**

---

**12:00 -13:15 Kosilo**

---

#### **4. sklop: Strokovne teme**

**Moderatorja: S. Verdnik, B. Sečnjak**

**13:15–13:25 B. Sečnjak:**

Vloga izvajalcev zdravstvene nege pri pridobivanju in zadržanju zaposlenih

---

**13:25–13:35 D. Berdnik, Z. Fekonja, J. Mori, M. Dobnik:**

Načrtovanje kadra zdravstvene nege na urgenci

---

**13:35–13:45 Z. Kaiser Kupnik, A. Koroša, U. Stoklas, R. Ekart:**

Vpliv sodobnih tehnologij na management znanja in organizacijo dela na Oddelku za dializo

---

**13:45–13:55 K. Računica, B. Primožič:**

Fizioterapevtska obravnava na Oddelku za ginekološko onkologijo in onkologijo dojk

---

**13:55–14:05 A. Zorčič, J. Mori, A. Lešnik:**

Duhovna oskrba pacienta v procesu zdravstvene nege

---

**14:05 -14:15 A. Černi, J. Tomažič, A. Markota:**

Vloga medicinske sestre pri spremljanju sediranega pacienta v oddelkih intenzivne medicine

---

**14:15–14:30 Razprava in zaključek**

---

## Kazalo

|   |           |
|---|-----------|
| <b>PROGRAM SREČANJA</b>   | <b>4</b>  |
| <b>Laparoscopic HPB surgery at the Clinic for Digestive Surgery of the University Hospital of Serbia - development, scope and vision</b><br>Katarina Stokuća  | <b>11</b> |
| <b>Duševno zdravje zaposlenih v zdravstveni negi</b><br>doc. dr. Mojca Dobnik<br>izr. prof. Mateja Lorber   | <b>13</b> |
| <b>Fiksacija osrednjih venskih katetrov - šivati ali lepiti?</b><br>Alen Pernek, dipl. zn.<br>Jasmina Golenko, mag. zdr. nege, viš. strok. sod.<br>Petra Babič, dipl. m. s.   | <b>23</b> |
| <b>Umetna prekinitev nosečnosti – klinična pot v Univerzitetnem Kliničnem Centru Maribor</b><br>Mirjana Jančič, dipl. m. s.   | <b>35</b> |
| <b>Obravnava pacienta v ambulantni za okuloplastiko</b><br>Katja Rožič, dipl. m. s.   | <b>37</b> |
| <b>Ocena potreb po dolgotrajni oskrbi pri starejših odraslih s plazmocitomom na terapiji z zdravilom DARATUMUMAB</b><br>Klara Podgoršek, dipl. m. s.  | <b>51</b> |
| <b>Priprava in aplikacija intravenskih protimikrobnih zdravil: pomen izobraževanja in usposabljanja izvajalcev zdravstvene nege</b><br>asist. Bine Halec, mag. zdr. - soc. manag., dipl. zn.<br>Domen Lorenčič, mag. bioinf., dipl. zn. | <b>61</b> |
| <b>Uporaba bakterijskega seva Lactobacillus reuteri DSM17938 pri dojenčkovih kolikah</b><br>Nuša Horvat, dipl. bab.<br>Dr. Susan Fischer  | <b>71</b> |
| <b>Kakovost življenja otrok in mladostnikov s celiakijo</b><br>Polonca Krt, dipl. ms.<br>Mlakar Mira, dipl. ms.   | <b>81</b> |



---

|   |            |
|---|------------|
| <b>Življenjski slog pri osebah z migreno z vidika prehrane</b>  | <b>91</b>  |
| Kaja Korošec, dipl. m. s.   |            |
| <b>Preverjanje ustrezne vstavitve nazogastrične sonde z indeksnim testom</b>  | <b>93</b>  |
| mag. Jožefa Tomažič, univ. dipl. org., viš. med. ses.<br>Petra Balažič, dipl. m. s.   |            |
| <b>Medicinska sestra v pediatrični in neonatalni intenzivni negi in terapiji</b>  | <b>99</b>  |
| Mojca Horvat, mag. zdr. nege  |            |
| <b>Vloga izvajalcev zdravstvene nege pri pridobivanju in zadržanju zaposlenih</b>   | <b>115</b> |
| Bojana Sečnjak, mag. zdr. – soc. manag., dipl. m. s.  |            |
| <b>Načrtovanje kadra zdravstvene nege na urgenci</b>  | <b>127</b> |
| Daniela Berdnik, mag. zdr. – soc. manag.<br>asist. Zvonka Fekonja<br>asist. Jernej Mori, mag. zdr. nege<br>doc. dr. Mojca Dobnik                      |            |
| <b>Vpliv sodobnih tehnologij na obvladovanje znanja in organizacija dela na oddelku za dializo.</b>   | <b>139</b> |
| Zvezdana Kaiser Kupnik, mag. zdr.-soc. manag.<br>Ana Koroša, mag. zdr. nege<br>Urška Stoklas, dipl. m. s.<br>prof. dr. Robert Ekart dr. med., svetnik |            |
| <b>Fizioterapevtska obravnava bolnic pri ginekološkem raku ali raku dojke</b>   | <b>149</b> |
| Karolina Računica, mag. zdr. ved., dipl. fiziot,<br>Božena Primožič, dipl. fiziot.  |            |
| <b>Duhovna oskrba pacienta v procesu zdravstvene nege</b>   | <b>151</b> |
| Valerija Zorčič, mag. zdr. nege.<br>asist. Jernej Mori, mag. zdr. nege<br>doc. dr. Amadeus Lešnik   |            |
| <b>Vloga medicinske sestre pri spremljanju sediranega pacienta v oddelkih intenzivne medicine</b>   | <b>163</b> |
| Andrej Černi, mag. zdr. nege<br>mag. Jožefa Tomažič, univ. dipl. org.<br>doc. dr. Andrej Markota  |            |

---



# Laparoscopic HPB surgery at the Clinic for Digestive Surgery of the University Hospital of Serbia - development, scope and vision

**Katarina Stokuća**

Klinika za digestivnu hirurgiju UKCS Beograd, Srbija

## ABSTRACT

The development of laparoscopic surgery is inevitably associated with the technological progress, the improvement of surgical techniques and anesthesia. Moreover, it is linked to constant improvements of surgical skills achieved by dedicated training of personnel participating in surgical treatment. The advantages of laparoscopic surgery are numerous, both for the patient and for the entire healthcare system and society. Less surgical trauma, faster recovery, shorter hospitalization as well as economic savings are some of the advantages of laparoscopic compared to open surgery. Although robotic surgery is more advanced procedure compared to laparoscopy, it has certain disadvantages, and high costs economic burden is one of them. For this reason, laparoscopic surgery is the primary option for the patients in developing countries who are treated by minimally invasive approach.

Within the field of digestive surgery, the laparoscopic approach has become the standard of care even in selected cases of the surgical emergencies. The success of the treatment and the pace of the patient's recovery largely depends on the appropriate preoperative and postoperative care. The modern perioperative protocols are an integral part of the everyday surgical practice. Their application significantly improves the quality of the treatment and patient care in all surgical areas.

The beginning of the laparoscopic hepatobiliary and pancreatic surgery at the Clinic for Digestive Surgery of the University Hospital of Serbia is highlighted by the introduction of laparoscopic cholecystectomy, that was performed for the first time in 1993. Later on, it was established as the standardized treatment for patients with cholecystitis, gallbladder stones and polyposis. The first laparoscopic liver resection was performed in 2012, and until 2015, small number of procedures were performed. From 2015 onwards, the number of patients operated on using the laparoscopic approach increased year by year. In addition to laparoscopic liver surgery, laparoscopic operations on pancreas, choledochotomy with T drainage, hepatico-jejuno and gastro-entero anastomoses, enucleation of

liver hemangiomas, as well as partial pericystectomy for liver hydatid disease are regularly performed at the HPB unit. The pilot project of the use of ERAS perioperative protocol underlines the tendency of this program to become a regular surgical practice at the HPB unit. The important role of the nursing care is reflected in all phases of the perioperative course. The specific demand of the HPB health care require dedicated education of nurses in different health profiles – scrub nurses, anesthetists and ward nurses.

The vision of the leading experts in this field is to motivate and engage a great number of surgeons, anesthesiologists and nurses for teamwork in the field of laparoscopic surgery, education and skill development through various training modalities. Staff education and the implementation of ERAS protocol is another goal that requires particular attention of the group of experts in this field.

**Key words:** hospital; nurse; patient

# Duševno zdravje zaposlenih v zdravstveni negi

## *Mental health of nursing employees*

**doc. dr. Mojca Dobnik**

Univerzitetni klinični center Maribor, Služba zdravstvene nege,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor.  
Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede,  
Žitna ulica 15, 2000 Maribor, Slovenija

**izr. prof. Mateja Lorber**

Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede,  
Žitna ulica 15, 2000 Maribor, Slovenija

## IZVLEČEK

**Uvod:** Duševno zdravje omogoča posamezniku udeležanje njegovih umskih in čustvenih zmožnosti ter mu omogoča, da najde in izpolni svojo vlogo v poklicnem, družbenem in zasebnem življenju. Namen prispevka je ugotoviti kakšno je duševno zdravje zaposlenih v zdravstveni negi, s ciljem izboljšanja situacije.

**Metode:** Raziskava je temeljila na kvantitativni metodologiji, izvedena je bila presečna longitudinalna študija med zaposlenimi v zdravstveni negi v slovenskih bolnišnicah. Instrument raziskave je bil vprašalnik zaprtega tipa, za oceno kakovosti delovnega okolja in duševnega zdravja.

**Rezultati:** Več kot polovica udeležencev je poročala, da redno ali pogosto doživljajo stres, četrtnina pa jih je poročala, da ga doživljajo zelo pogosto. Po drugi strani pa je bila kakovost delovnega življenja v povprečju ocenjena zelo pozitivno ( $\bar{x} = 73,77$ ;  $s = 13,62$ ), dobro je bilo tudi duševno zdravje zaposlenih v zdravstveni negi ( $\bar{x} = 13,23$ ;  $s = 4,21$ ). Raziskava je pokazala, da podpora vodij ( $B = 2,88$ ;  $p < 0,001$ ), kakovost delovnega življenja ( $B = 0,021$ ;  $p = 0,022$ ).

**Diskusija in zaključek:** Duševno zdravje ni samo stvar managementa zdravstvenega sektorja, ampak tudi politike. Duševno zdravje zaposlenih v zdravstveni negi je nacionalni kapital in ga je kot takšnega treba prepoznati in graditi na preventivnih ukrepih.

**Ključne besede:** management; bolnišnica; izgozlost

## ABSTRACT

**Introduction:** Mental health enables an individual to realize his mental and emotional capacities and enables him to find and fulfill his role in professional, social and private life. The purpose of the article is to find out what the mental health of nursing employees is like, with the aim of improving the situation.

**Methods:** The research was based on quantitative methodology, a cross-sectional longitudinal study was conducted among nursing employees in Slovenian hospitals. The research instrument was a closed-ended questionnaire to assess the quality of the working environment and mental health.

**Results:** More than half of the participants reported that they experience stress regularly or often, and a quarter of them reported that they experience it very often. On the other hand, the quality of working life was rated very positively on average ( $\bar{x} = 73.77$ ;  $s = 13.62$ ), and the mental health of nursing employees was also good ( $\bar{x} = 13.23$ ;  $s = 4.21$ ). Research has shown that manager support ( $B = 2.88$ ;  $p < 0.001$ ), quality of work life ( $B = 0.021$ ;  $p = 0.022$ ).

**Discussion and conclusion:** Mental health is not only a matter of health sector management, but also of politics. The mental health of nursing employees is a national capital and must be recognized as such and built on preventive measures.

**Key words:** management; hospital; burnout

## Uvod

Visoke zahteve delovnega okolja zaposlenih v zdravstveni negi izvirajo iz velikega števila delovnih ur, velikega stresa in pomanjkanja zaposlenih. Poleg tega delo v zdravstvu vedno pogosteje izpostavlja zaposlene v zdravstveni negi in druge zdravstvene delavce varnostnim tveganjem, vključno z nasiljem na delovnem mestu. Izzivi vodenja so povezani s tem, da zaposleni v zdravstveni negi ostanejo motivirani in pozitivno naravnani (ANA, 2024).

Vodje na področju zdravstvene nege morajo spremljati počutje zaposlenih in biti pozorni na verbalne in neverbalne znake, ki bi morebiti kazali na slabo moralo, frustracijo in nezadovoljstvo na delovnem mestu. Prepoznavanje in takojšnje obravnavanje znakov negativnih povezav na duševno zdravje zaposlenih v zdravstveni negi, lahko pomaga znižati stopnjo fluktuacije, spodbuja duševno zdravje in izboljša splošno kakovost zdravstvene oskrbe (ANA, 2024).

Rezultati izvedene raziskave so pokazali, da 73 % medicinskih sester razmišlja o opustitvi poklica. Več neposrednih in posrednih poti je napovedovalo čustveno izčrpanost. Boljše delovno okolje je bilo povezano z zmanjšano čustveno izčrpanostjo in namero odhoda iz poklica (Burdorf idr., 2017). Eden najpomembnejših dejavnikov zadovoljstva v bolnišničnem okolju je kakovost življenja na delovnem mestu, kakovost življenja kot koncept duševnega zdravja pa je eden najpomembnejših dejavnikov. Zaposleni v zdravstveni negi so ključnega pomena pri zagotavljanju zdravstvenih storitev bolnikom; zato bi morali zagotavljati tudi višjo kakovost življenja. Ugotovitve raziskav segajo od slabe (Nasl in Darghagi, 2012) do povprečne (Catak idr., 2015; Lebni idr., 2021) in nadpovprečne (Cui, Huangin in Ali, 2018) kakovosti življenja na delovnem mestu zaposlenih v zdravstveni negi. Raziskava v slovenskih bolnišnicah je pokazala, da je več kot polovica zaposlenih zadovoljnih ali zelo zadovoljnih s svojim delom in podporo vodij, vendar so pogosto izpostavljeni stresu (Lorber in Dobnik, 2022). Večina zaposlenih v zdravstveni negi v slovenskih bolnišnicah kakovost poklicnega in zasebnega življenja ocenjuje na zmerni ravni: v 76 odstotkih so zadovoljni s svojim delom, v 89 odstotkih svoje počutje na delovnem mestu ocenjujejo kot pozitivno. Ob upoštevanju podpore vodij, števila bolnikov, ustrezne informiranosti, timskega dela opreme za varno delo lahko pojasnimo 53,5 odstotkov celotne variabilnosti poklicnega življenja (Lorber in Dobnik, 2023). Negativno je na duševno zdravje zaposlenih v zdravstveni negi vplivala COVID pandemija, v času katere so zaposleni v zdravstveni negi ocenili visoko stopnjo izgorelosti, duševno zdravje pa srednje ravni. Pokazala se je pozitivna korelacija med čustveno izčrpanostjo pri večjem številu bolnikov, ugotovljena je bila večja obremenitev, večja skrb za zdravje in stres na delovnem mestu. Na koncu tretjega vala se je število zdravstvenih delavcev z visoko čustveno izčrpanostjo in depersonalizacijo zmanjšalo za eno tretjino (Dobnik in Lorber, 2023).

Zdravo delovno okolje se začne z dobrim počutjem zaposlenih v zdravstveni negi in pacientov. Namen prispevka je bil ugotoviti kakšno je duševno zdravje zaposlenih v zdravstveni negi, s ciljem izboljšanja situacije.

## Metode

Raziskava je temeljila na kvantitativni metodologiji.

### *Opis instrumenta*

Za raziskavo smo uporabili vprašalnik, ki je vključeval vprašanja zaprtega tipa. Vprašalnik je bil preveden z uradnim prevajalcem, preizkušen na vzorcu in validiran v slovenski jezik. Prvi del je vključeval demografska vprašanja (spol, stopnja izobrazbe, delovna leta ipd.), katerim so sledile trditve iz vprašalnika splošnega zdravja (GHQ-12) in vprašalnika kakovosti delovnega življenja. Za oceno duševnega zdravja je bil uporabljen vprašalnik splošnega zdravja (GHQ-12) (Golderberg, 1988). Vprašalnik je sestavljen iz 12 postavk, od katerih vsaka upošteva resnost duševne težave v obdobju nekaj tednov z uporabo 4-stopenjske Likertove lestvice (od 0 do 3). Izračunana je bila skupna ocena (v razponu od 0 do 36). Pozitivni elementi so bili prilagojeni od 0 (vedno) do 3 (nikoli), negativni pa od 3 (vedno) do 0 (nikoli). Višji rezultati kažejo na negativno duševno zdravje. Cronbachova vrednost koeficienta alfa za GHQ-12 je znašala 0,81. Zadnji del vprašalnika so sestavljale trditve vprašalnika kakovosti delovnega okolja, ki je bil sestavljen iz 24 postavk, do katerih so se udeleženci opredeljevali na 5-stopenjski Likertovi lestvici, kjer je 1 pomenilo nikoli, 2 - redko, 3 - zmerno, 4 - pogosto in 5 - vedno. Trditve so zajemale osem dimenzij (Varnost in zdravje pri delu, Delovni in skupni življenjski prostor, Ustavnost v organizaciji, Pravično in primerno nadomestilo, Karijerne priložnosti, Priložnost uporabe in razvoja, Družbena pomembnost življenja na delovnem mestu, Socialna integracija na delovnem mestu) ocene kakovosti poklicnega življenja (Walton, 1973).

### *Opis vzorca*

Raziskava je potekala med zaposlenimi v zdravstveni negi v slovenskih bolnišnicah. V raziskavi je sodelovalo 520 zaposlenih v zdravstveni negi, od tega je bilo 429 (82,5 %) žensk in 91 (17,5 %) moških. Glede na stopnjo izobrazbe je sodelovalo 197 (38 %) zaposlenih z zaključeno srednješolsko izobrazbo, 240 (46 %) zaposlenih z zaključeno visokošolsko izobrazbo in 83 (16 %) zaposlenih z magisterijem ali več. Povprečna starost sodelujočih je bila 39,2 leti (SD = 10,79 let) in povprečna delovna doba 16,4 leta (SD = 11,69 let; min:<kot 1 leto in maks: 41 let).



### **Opis poteka raziskave in obdelave podatkov**

Prvotno smo pridobili smo dovoljenja institucij. Podatki so bili analizirani s pomočjo programa IBM SPSS Statistics 28.0. Najprej smo preverili porazdelitev podatkov in nato glede na rezultat za analizo uporabili Mann-Whitney U test za ugotavljanje razlik med spoloma ter Kruskal-Wallis H test za ugotavljanje razlik med skupinami glede na izobrazbo in ustanove. Izvedli smo tudi regresijsko analizo, da bi ugotovili vpliv neodvisnih spremenljivk na proučevano odvisno spremenljivko.

### **Rezultati**

Iz Tabele 1 je razvidno, da je najvišje ocenjena dimenzija kakovosti delovnega okolja družbena pomembnost življenja na delovnem mestu, temu sledi dimenzija Varnost in zdravje na delovnem mestu, najnižje pa sta ocenjeni dimenziji Priložnost uporabe in razvoja ter Karierne priložnosti, vendar sta ne glede na to tudi ti dimenziji ocenjeni pozitivno, saj najnižje ocenjena dimenzija dosega 58 % ocene. Ugotovili smo, da med zaposlenimi prihaja do statistično pomembnih razlik v oceni kakovosti delovnega okolja ( $\chi^2(2) = 11,154, p=0,011$ ) v bolnišnici, v kateri so zaposleni. V oceni duševnega zdravja glede na zaposlitev nismo zaznali statistično pomembnih razlik ( $\chi^2(2) = 3,719, p=0,293$ ). V povezavi s spolom nismo ugotovili statistično pomembnih razlik, niti v oceni kakovosti delovnega okolja ( $Z=0,071, p=0,943$ ), niti v duševnem zdravju ( $Z=0,088; p=0,930$ ). Prav tako nismo ugotovili statistično pomembnih razlik v oceni kakovosti delovnega okolja ( $\chi^2(2) = 5,571, p=0,134$ ), niti duševnem zdravju ( $\chi^2(2) = 2,539, p=0,468$ ) glede na stopnjo izobrazbe.

**Tabela 1: Rezultati kakovosti delovnega okolja****Table 1: Results of the quality of the working environment**

| <b>Dimenzije kakovosti delovanja</b>                 |       | <b>s</b> | <b>Min</b> | <b>Maks</b> |
|--|-------|----------|------------|-------------|
| QWL - Varnost in zdravje pri delu                    | 3,19  | 0,52     | 1,67       | 8,11        |
| QWL - Delovni in skupni življenjski prostor          | 2,97  | 0,81     | 1,40       | 13,8        |
| QWL- Ustavnost v organizaciji                        | 3,05  | 0,79     | 1          | 7           |
| QWL- Pravično in primerno nadomestilo                | 3     | 0,99     | 1          | 7           |
| QWL- Karijerne priložnosti                           | 2,91  | 0,88     | 1          | 7           |
| QWL- Priložnost uporabe in razvoja                   | 2,74  | 0,91     | 1          | 7           |
| QWL- Družbena pomembnost življenja na delovnem mestu | 3,56  | 0,89     | 1          | 12          |
| QWL- Socialna integracija na delovnem mestu          | 2,98  | 0,83     | 1          | 5           |
| QWL- SKUPNA OCENA                                    | 73,75 | 13,62    | 40         | 111,17      |
| DUŠEVNO ZDRAVJE                                      | 13,23 | 4,21     | 1          | 36          |

*Legenda/Legend:  $\bar{x}$  – povprečna vrednost / average; s – standardni odklon / standard deviation, Min – minimum / minimum, Maks – maksimum / maximum*

*V nadaljevanju nas je zanimalo, kateri dejavniki vplivajo na oceno kakovosti delovnega okolja zaposlenih v zdravstveni negi. Iz Tabele 2 je razvidno, da lahko s proučevanimi dejavniki pojasnimo 30 % celotne variabilnosti kakovosti delovnega okolja. Največji vpliv med proučevanimi dejavniki ima podpora vodje.*

**Tabela 2:** Rezultati regresijske analize kakovosti delovnega okolja**Table 2:** Results of the regression analysis of the quality of the working environment

|                        | Dejavniki             | B     | SE    | $\beta$ | t     | p                |
|------------------------|-----------------------|-------|-------|---------|-------|------------------|
| R <sup>2</sup> = 0,304 | Delovna doba          | 0,038 | 0,035 | 0,049   | 1,090 | 0,276            |
|                        | Izobrazba             | 1,184 | 0,437 | 0,115   | 2,713 | <b>0,007</b>     |
|                        | Ustanova              | 1,380 | 0,496 | 0,118   | 2,784 | <b>0,006</b>     |
|                        | Podpora vodje         | 2,876 | 0,524 | 0,237   | 5,490 | <b>&lt;0,001</b> |
|                        | Prejemanje informacij | 2,523 | 1,214 | 0,083   | 1,987 | <b>0,049</b>     |

Legenda: R<sup>2</sup> - determinacijski koeficient; B - nestandardiziran regresijski koeficient; SE – standardna napaka;  $\beta$  – standardiziran regresijski koeficient; t – vrednost testa; p – statistična značilnost

V nadaljni raziskavi smo izvedli še regresijsko analizo, da bi ugotovili dejavnike, ki vplivajo na duševno zdravje zaposlenih v zdravstveni negi. Ugotovili smo, da lahko s proučevanimi dejavniki pojasnimo le 13 % celotne variabilnosti duševnega zdravja zaposlenih v zdravstveni negi (Tabela 3), kar pomeni, da na duševno zdravje vplivajo drugi dejavniki, ki niso bili predmet raziskave.

**Tabela 3:** Rezultati regresijske analize duševnega zdravja**Table 3:** Results of a regression analysis of mental health

|                        | Dejavniki                 | B     | SE    | $\beta$ | t     | p     |
|------------------------|---------------------------|-------|-------|---------|-------|-------|
| R <sup>2</sup> = 0,133 | Delovna doba              | 0,003 | 0,017 | 0,008   | 0,187 | 0,852 |
|                        | Izobrazba                 | 0,256 | 0,212 | 0,055   | 1,210 | 0,227 |
|                        | Ustanova                  | 0,214 | 0,241 | 0,040   | 0,890 | 0,374 |
|                        | Podpora vodje             | 0,487 | 0,264 | 0,087   | 1,841 | 0,066 |
|                        | Prejemanje informacij     | 0,924 | 0,597 | 0,072   | 1,547 | 0,123 |
|                        | Kakovost delovnega okolja | 0,026 | 0,021 | 0,058   | 1,231 | 0,219 |

Legenda: R<sup>2</sup> - determinacijski koeficient; B nestandardiziran regresijski koeficient; SE – standardna napaka;  $\beta$  – standardiziran regresijski koeficient; t – vrednost testa; p – statistična značilnost

## Diskusija

V raziskavi smo ugotovili, da sta anketiranim najbolj pomembni dimenziji kakovosti delovnega okolja družbena pomembnost življenja na delovnem mestu, ter varnost in zdravje na delovnem mestu. Ob upoštevanju globalnega pomanjkanja izvajalcev zdravstvene nege je nujno izvajati strategije za spodbujanje dobrega počutja zaposlenih v zdravstveni negi in njihovo ohranitev v sistemu zdravstvenega varstva. Kakovost poklicnega življenja, ravnotežje med poklicnim in zasebnim življenjem ter obvladovanje stresa na delovnem mestu vplivajo na psihološko dobro počutje in duševno zdravje zaposlenih v zdravstveni negi. Vodstvo mora prepoznati pomen spremljanja in izboljšanja dejavnikov na delovnem mestu, ki lahko vplivajo na zaposlene (Lorber in Dobnik, 2022). Zdravo delovno okolje, ki povečuje zdravje in dobro počutje zaposlenih v zdravstveni negi, je bistvenega pomena za doseganje dobrih rezultatov pri zdravljenju pacientov in družbenih rezultatov ter optimalne organizacijske uspešnosti. Potreba po učinkovitem vodenju zdravstvene nege, učinkoviti komunikaciji kot osrednji strategiji za izboljšanje zdravega okolja, učinkovito timsko delo kot sestavni del zdravo delovno okolje in potreba po poklicni avtonomiji (Mabona, Van Rooyen in Ten Ham-Baloy, 2022). Na delovno okolje vplivajo številni dejavniki, kar so v raziskavi potrdili tudi Maassen, Van Oostveen, Vermeulen in Weggelaar (2021). V naši raziskavi so anketiranci kot najpomembnejši dejavnik izpostavili podporo vodje. Razlike v ocenah kakovosti življenja zaposlenih so različne med bolnišnicami, kar potrjujejo tudi izsledki raziskave Lee idr.. (2018).

Zaposleni v zdravstveni negi po vsem svetu se srečujejo z velikimi izzivi duševnega zdravja, vključno z depresijo, kognitivnimi motnjami, tesnobo, travmo/posttravmatsko stresno motnjo, izgorelostjo, motnjami spanja in drugimi negativnimi težavami duševnega zdravja. Težave so tesno povezane z različnimi spremenljivimi dejavniki tveganja, kot so vedenje in življenjski slog, socialna podpora, ustrahovanje in nasilje na delovnem mestu, izmensko delo, delovne zahteve in delovni viri. Težave z duševnim zdravjem zaposlenih v zdravstveni negi imajo negativne učinke na fizično zdravje, vedenje in življenjski slog, poklic in organizacijo ter intrapersonalne dejavnike (Jiaxin idr., 2024). V raziskavah so izpostavljeni dejavniki na ravni posameznika, vključno z osebnostnimi lastnostmi, kakovostjo spanja, prilagodljivostjo na delovnem mestu in leti delovnih izkušenj; dejavniki na medosebni ravni, ki zajemajo medosebno podporo in konflikt vlog; dejavniki na ravni organizacije, kot so organizacijska klima, organizacijska podpora, karierni plato in nadzor nad delom in dejavniki na socialni ravni, ki so vključevali odškodninske pakete, socialni status ter zakonodajo in politiko (Yu, 2024). V raziskavi smo proučevali šest dejavnikov vpliva na duševno zdravje (delovna doba, izobrazba, ustanova, podpora vodje, prejemanje informacij in kakovost delovnega okolja), s katerim smo pojasnili manjši delež vpliva na duševno zdravje. Za nadaljnjo razjasnitev dejavnikov med zaposlenimi v zdravstveni negi v slovenskih

bolnišnicah bi bilo v bodoče potrebno raziskavo razširit. Skrb za duševno zdravje med zaposlenimi v zdravstveni negi bi morala biti glavna prednostna naloga.

## Zaključek

Zaposleni v zdravstveni negi se srečujejo z utrujenostjo in številnimi psihološkimi težavami. Ugotavljamo, da v različnih zdravstvenih zavodih problematiki namenjajo različno pozornost.

Ohranjanje duševnega zdravja zaposlenih v zdravstveni negi naj bo del vsakodnevne prakse. Pri tem se vodstva vedno bolj zavedajo pomena preventivnega delovanja.

Delovno okolje, ki zaposlenim ne zvišuje dejavnikov stresa, ki jih prinaša narava dela in hkrati izboljšuje kakovost delovnega okolja z integriranimi komunikacijskimi veščinami je potrebno vpeljevati in vzdrževati. Izjemno pomemben je tudi pome trajnostnega razvoja zaposlenih v zdravstveni negi.

## Literatura

- American Nurses association. (2024). 7 Ways to Create a Positive Work Environment for Nurses. [viewed 10 July 2024]. Available from: <https://www.nursingworld.org/content-hub/resources/workplace/positive-work-environment/#:-:text=Maintaining%20a%20healthy%20work%20environment%20in%20nursing%20means,off%2C%20and%20offering%20flexible%20work%20schedules%20when%20possible>.
- Burdorf, E.M., Ellegast, R., Weber, B., Brehmen M., Gronberg, D., Sinn-Behrendt, A. in BRruder, R. (2017). The comparative analysis of postural and biomechanical parameters of preschool teachers pre- and post-intervention within the ErgoKiTa study. *Ergonomics*, 60(12), 1718–1729.
- Boudrea, C. in Rheaume, A. (2024). Impact of the Work Environment on Nurse Outcomes: A Mediation Analysis. *Western Journal of Nursing Research*, 46(3), 210-218. doi:10.1177/01939459241230369
- Çatak, T. in Bahcecik, N. (2015). Hemşirelerin İş Yaşamı Kalitesi ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 5, 85–95.
- Cui, H., Huang, H. in Lai, M. (2018). Analysis of factors influencing quality of nursing work life in ICU. *Chinese Nursing Research*, 32, 3031–3036.
- Dobnik, M. in Lorber, M. (2023). Management Support for Healthcare Workers' Mental Health and Burnout during the COVID-19 Pandemic: A Cohort Study. *Sustainability*, 15, 12766. doi.org/10.3390/su151712766
- Goldenberg, D. A. (1988). *User's Guide to the General Health Questionnaire*; NFER-Nelson: Berkshire, UK, 1988.
- Jiaxin, Y., Yamin, C., Yusheng, T., Xuting, L., Qiang, Y., Chomnmei, H. in Yamin, L. (2024). Risk factors and consequences of mental health problems in nurses: A scoping review of cohort studies. *International Journal of Mental Health Nursing*, 15. doi.org/10.1111/inm.13337
- Lebni, J. Y., Toghrolri, R., Abbas, J., Kianipour, N., Nejhadadgar, N., Salahshoor, M. R. in Ziapour, A. (2021). Nurses' Work-Related Quality of Life and Its Influencing Demographic Factors at a Public Hospital in Western Iran: A Cross-Sectional Study. *International Quarterly of Community Health Education*, 42, 37–45.

- Lee, Y.S.-H., Stone, P. W., Pogorzelska-Maziarzo, M. In Nemhard, I. M. (2018). Differences in work environment for staff as an explanation for variation in central line bundle compliance in intensive care units. *Health care management review*, 43(2), 138–147. doi.org/10.1097/HMR.000000000000134
- Lorber, M. in Dobnik, M. (2022). The Importance of Monitoring the Psychological Wellbeing and Mental Health of Nursing Staff for Sustainable Management. *Sustainability*, 14(14), 8300. doi.org/10.3390/su14148300
- Lorber, M. in Dobnik, M. (2023). The Importance of Monitoring the Work-Life Quality during the COVID-19 Restrictions for Sustainable Management in Nursing. *Sustainability*, 15, 6516. doi.org/10.3390/su15086516
- Mabona, J. F., Van Rooyen, D. R. M. in Ten Ham-Baloy, W. (2022). Best practice recommendations for healthy work environments for nurses: An integrative literature review. *Health SA Gesondheid*, 27(0), a1788. doi.org/10.4102/hsag.v27i0.1788
- Massen, S. M., Van Oostveen, C., Vermeulen, H. in Weggelaar, A. M. (2021). Defining a positive work environment for hospital healthcare professionals: A Delphi study. *PLoS one*, 16(2), e0247530. doi.org/10.1371/journal.pone.0247530
- Nasl Saraji, G. in Dargahi, H. (2012). Study of quality of work life (QWL). *Iran Journal Public Health*, 12, 8–14.
- Walton R. (1973). Quality of Working Life: What is it? Sloan. *Management Review*, 15, 11– 21.
- Yu, Q., Huang, C., Tian, Y., Yang, J., Li, X., Ning, M... in Li, Y. (2024). Factors associated with clinical nurse's mental health: a qualitative study applying the social ecological model. *BMC Nursing*, 23(330). doi.org/10.1186/s12912-024-02005-9

# Fiksacija osrednjih venskih katetrov - šivati ali lepiti?

## *Fixation of venous catheters - sew or glue?*

Alen Pernek, dipl. zn.

alenpernek.5@gmail.com

Jasmina Golenko, mag. zdr. nege, viš. strok. sod.

Petra Babič, dipl. m. s.

Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za interno medicino,  
Oddelek interne intenzivne medicine, Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor.

### IZVLEČEK

**Uvod:** Najpogosteje uporabljene metode fiksacije osrednjih venskih katetrov sta šivanje ali lepljenje katetra. Vsaka vrsta fiksacije ima svoje prednost in slabosti. Namen raziskave je bil ugotoviti, katera metoda fiksacije osrednjih venskih katetrov je bolj varna in prijazna za pacienta, ter kakšna je incidenca izpada katetra z brezšivnimi sistemi.

**Metode:** Uporabljena je bila deskriptivna metoda dela. Pripravljen je bil protokol spremljanja in opazovanja vseh žilnih katetrov, ki so bili na oddelku interne intenzivne medicine vstavljeni v osrednjo veno. Raziskava traja od meseca maja do oktobra 2024. Opravili smo presečno analizo podatkov pridobljenih v prvih treh mesecih poteka raziskave. Vključeni so bili vsi pacienti, ki so v tem času imeli vstavljen osrednji venski kateter. Podatki so bili zapisani v protokol ter statistično obdelani s programom Microsoft Excel.

**Rezultati:** Jugularno je bilo vstavljenih 19 (70,37 %) centralnih katetrov, od tega sta bila 2 primera (10,52 %) katetrov šivana in bila edina primera s komplikacijami, kar je znašalo 7,4 % vseh 27 analiziranih primerov. Ob začetku raziskave smo si zadali hipotezo, da so brezšivni sistemi varnejši za pacienta od klasičnih šivnih sistemov, katero smo kasneje ovrgli ( $p > 0,089$ ).

**Diskusija in zaključek:** V raziskavi smo ugotavljali ali so brezšivni sistemi varnejši od klasičnih šivnih sistemov. Kljub temu, da je bilo malo število komplikacij ter pogostost izpadov ničelna je statistika pokazala drugače. Nadalje smo postavili ničelno hipotezo (null hipoteze), ter jo potrdili. saj brezšivni sistemi ne predstavljajo nobene varne alternative izpadom v primerjavi s klasičnimi šivnimi

sistemi, kar lahko potrdimo predvsem zaradi pomankanje vzorcev. Tuja literatura navaja, da je lepljenje bolj učinkovito od šivanja, zato želimo primer dobre prakse razširiti na več oddelčnih ter intenzivnih enot v bolnišnici.

**Ključne besede:** osrednji venski kateter; fiksacija; brezšivni sistemi; vbodna mesta; učinkovitost

## ABSTRACT

**Introduction:** The most used methods of fixation of central venous catheters are suturing or gluing the catheter. Each type of fixation has its advantages and disadvantages. The purpose of the research was to determine which method of fixation of central venous catheters is safer and more patient-friendly, and what is the incidence of catheter failure with suture less systems.

**Methods:** A descriptive method of work was used. A monitoring and observation protocol was prepared for all vascular catheters that were inserted into the central vein in the internal intensive care unit. The research lasts from May to October 2024. We performed a cross-sectional analysis of the data obtained in the first three months of the research. All patients (2) who had a central venous catheter inserted at that time were included. The data were recorded in the protocol and statistically processed using the Microsoft Excel program.

**Results:** 27 patients with an inserted central venous catheter were included in the study. Of these, 19 central catheters were inserted jugular (70.37%), of which 2 cases (10.52%) of catheters were sutured and were the only cases with complications, which amounted to 7.4%. At the beginning of the research, we set ourselves hypothesis 1, that suture less systems are safer for the patient than classic suture systems, which we later disproved ( $p > 0.089$ ), as there was no statistical difference.

**Discussion and conclusion:** In the research, we determined whether seamless systems are safer than classic suture systems. Even though the number of complications was small, and the frequency of downtime was zero, the statistics showed otherwise. Furthermore, we set up a null hypothesis and confirmed it, since seamless systems do not represent any safe alternative to failures compared to classic suture systems, which can be confirmed mainly due to the lack of samples. Foreign literature states that gluing is more effective than suturing, so we want to expand the example of good practice to several departments and intensive care units in the hospital.

**Key words:** central venous catheter; fixation; seamless systems; puncture sites; efficiency



## Uvod

Žilni katetri so pri sodobnem intenzivnem zdravljenju kritično bolnih nepogrešljivi (Špoljarič idr., 2017). Za zdravljenje kritično bolnih se v enotah intenzivne terapije najpogosteje uporabljajo arterijski, dializni ter osrednji venski kateter (OVK) (Samra idr., 2015).

Hemodializni katetri (HDC) se pri obravnavi pacienta v intenzivni terapiji uporabljajo predvsem za obposteljno nadomestno zdravljenje akutne ledvične odpovedi in prav tako predstavljajo tveganja za nastanek različnih mehanskih in infekcijskih zapletov (El Khudari idr., 2022). OVK zdravnik vstavi v centralno veno skozi jugularno veno, veno subklavijo in v določenih primerih v femoralno veno. Katetri so več-lumenski in nujno potrebni za zdravljenje kritično bolnih (Smith in Nolan, 2013). Omogočajo zdravljenje z infuzijskimi in intravenskimi zdravili, merjenje centralnega venskega pritiska (CVP), parenteralno hranjenje, natančno uravnavanje elektrolitskega in tekočinskega ravnovesja, doziranje transfuzije krvi in krvnih pripravkov ter odvzem krvi za različne preiskave (Faustino idr., 2013). Uvajanje OVK pacienta nehoti ogroža. Poleg mehanskih zapletov, lahko pacienta pri vstavljanju ogroža nevarnost okužbe (Chesshyre idr., 2015). Med najpogostejše mehanske zaplete pri vstavitvi OVK spadajo prebod arterije, pnevmotoraks in hematoma (Tsotsolis idr., 2015). Število in pojav mehanskih zapletov je odvisno od izkušenj izvajalca, poznavanje slabosti in prednosti vstavljenega OVK na različnih mestih kateterizacije ter od natančnosti izvedbe postopka vstavitve. OVK je potrebno odstraniti takoj, ko ga pacient več ne potrebuje (Smith in Nolan, 2013). Ločimo zgodnje in kasnejše zaplete, ki lahko nastopijo ob uvajanju ali neposredno po uvajanju OVK. Med zgodnje zaplete štejemo vstavitve v arterijo, hematotoraks, pnevmotoraks ter zračna embolija (Tsotsolis idr., 2015). Kasnejši zapleti so lahko premik konice OVK ob nenadnem povečanju tlaka v prsnem košu zaradi napenjanja ter kašljanja, bolečina v področju vstavljenega katetra, zatekanje tekočine ob vbodnem mestu, flebitis, podkožni infiltrati, strdek ob ali v katetru in zapleti v zvezi z lepilnim materialom (Parianti idr., 2015).

Za pritrjevanje žilnih katetrov se pogosto uporabljajo šivi, čeprav niso priporočljivi (Buetti idr., 2022). Uporaba šivov predstavlja nevarnost poškodb osebe, ki kateter vstavlja in tudi nevarnost za poškodbo kože na mestu vstavljanja. Pri pritrjevanju žilnih katetrov se okužba prične pri šivih in se nato širi v smeri vbodnega mesta vstavljenega katetra. Šivi dokazano predstavljajo žarišče za rast mikrobov in posledično postanejo močno kolonizirani, kar lahko vodi do okužbe katetra, vključno z okužbo krvnega obtoka (Karpanen idr., 2019). Brežšivni sistemi za pritrjevanje žilnih katetrov so manj boleči, omogočajo varnejšo imobilizacijo, prav tako se zmanjša nevarnost poškodbe osebe, ki žilni kateter vstavlja. Številni avtorji (Balsorano idr., 2020; D'Andrea idr., 2021; Karpanen idr., 2019) navajajo, da brezšivni sistemi pritrjevanja zmanjšajo možnost nastanka okužb. D'Andrea idr.,

(2021) nadalje navajajo, da sodobni brezšivni sistemi za pritrjevanje omogočajo lažjo in skrbnejšo oskrbo žilnih katetrov, kar je pri obravnavi kritično bolnega ključno. Poznamo več vrst brezšivnih sistemov pritrjevanja (npr. Griplock, Statlock, Securacath ipd.). Priporoča se, da se, za optimalno stabilizacijo žilnih katetrov, brezšivni sistemi pritrjevanja uporabljajo v kombinaciji s prozornimi polprepustnimi obliži (Korošec idr., 2016). Waterhouse idr. (2014) ugotavljajo, da brezšivni sistemi v primerjavi z uporabo šivov omogočajo učinkovitejšo in lažjo stabilizacijo žilnih katetrov. Tudi Luo idr., (2017) dokazujejo, da brezšivni sistemi v primerjavi z uporabo šivov zmanjšujejo zaplete povezane s katetri in izboljšajo udobje pacientov. Pri stabilizaciji žilnih katetrov z uporabo brezšivnih sistemov pritrjevanja je pomembno, da se žilni kateter ne premika, premiki lahko namreč povečajo nevarnost nastanka tromboze in nastanek vnetja (Alexandrou idr., 2014).

### **Namen in cilji**

Namen raziskave je bil ugotoviti ali je fiksacija osrednjih venskih katetrov varnejša od šivnih sistemov, ter kakšna je incidenca izpada osrednjih venskih katetrov pri fiksaciji z metodo šivanja ter metodo lepljenja. Cilj je predstaviti razliko med fiksacijo osrednjih venskih katetrov z šivanjem in lepljenjem, in rezultate na podlagi dokazov prenesti na ostale bolnišnične oddelke. Postavili smo raziskovalno vprašanje: »Ali so brezšivni sistemi bolj varni za pacienta od klasičnih šivnih sistemov?«, in dve hipotezi.

**H 1:** Brezšivni sistemi so varnejši od klasičnih sistemov pritrjevanja

**H 0:** Brezšivni sistemi ne predstavljajo nobene varne alternative izpadom v primerjavi s klasičnimi šivnimi sistemi

### **Metode**

Za raziskavo smo uporabili kvantitativno in deskriptivno metodo.

#### **Opis instrumenta**

Instrument raziskave je bil protokol spremljanja in opazovanja žilnih katetrov, ki smo ga oblikovali za potrebe raziskave. S pomočjo protokola smo spremljali pacienta od vstavitve osrednjega venskega katetra, pa vse do premestitve in/ali odpusta pacienta na drug oddelek.

S protokolom smo lahko spremljali 3 osrednje katetre hkrati. Protokol je vključeval datum vstavitve katetra, vrsto osrednjega venskega katetra, metodo fiksacije z lepljenjem, šivanjem ali kombinacija le teh, datume prevezov, posebnosti ob vbodnem mestu, kadar ni bilo posebnosti na 3 dni, vrsto obloge, ki smo jo namestili ob prevezu bodisi CHG obloge bodisi klasična, kompresijska ali s pomočjo

obtežitve, stanje kože ter možne komplikacije na primer krvavitve ob vbodnem mestu, prekinitev pretoka ali v najslabšem primeru izpad katetra z drugimi komplikacijami. Na koncu protokola je bilo polje za označbo vzroka odstranitve osrednjega venskega katetra, ter polje za oznako premestitve pacienta z osrednjim venskim katetrom na oddelek.

### **Opis vzorca**

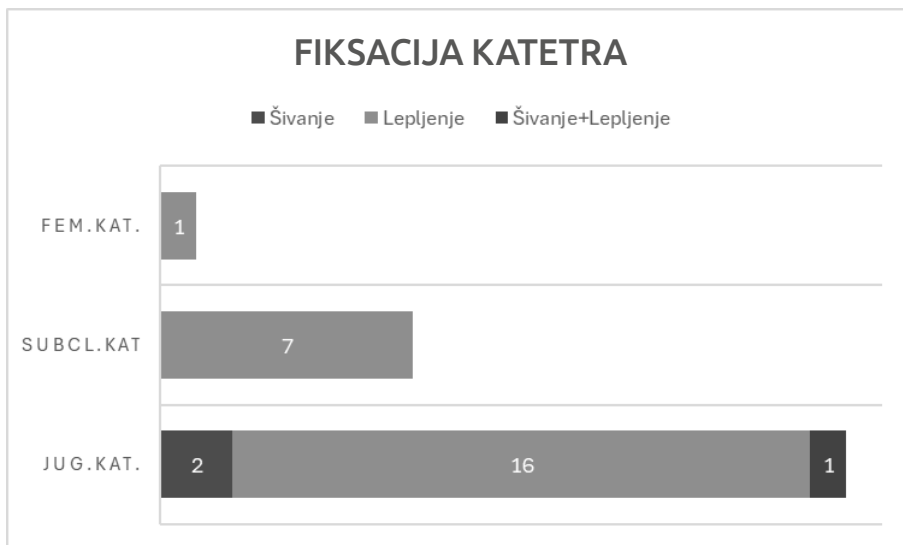
V raziskavo so bili vključeni vsi polnoletni pacienti, hospitalizirani na Oddelku intenzivne interne medicine, ki so imeli vstavljen osrednji venski kateter. Zanimarili smo starost in spol in se osredotočili na lokacijo vstavljenega katetra ter tako razdelili paciente. V obdobju treh mesecev smo imeli 27 primerov vstavljenih centralnih venskih katetrov. Od tega je bilo 19 jugularno vstavljenih OVK, 7 katetrov je bilo vstavljenih v veno subclavio in le 1 kateter vstavljen v femoralno veno.

### **Opis poteka raziskave in obdelave podatkov**

Raziskava bo potekala 6 mesecev od meseca maja do oktobra, za namen prispevka so bili uporabljeni presečni podatki raziskave od meseca maja do konca julija. Ob pričetku izvajanja raziskave smo pridobili soglasje komisije za medicinsko etiko javnega zavoda s št. sklepa: 123-14(8001)/2024-1. Upoštevali smo kodeks etike ter načela helsinške deklaracije. Raziskava še vedno poteka na Oddelku intenzivne interne medicine. Osredotočili smo se na opazovanje vstavljenih osrednjih žilnih katetrov, ki so pomembni za varno in kakovostno zdravstveno obravnavo pacienta in jih medicinske sestre ter zdravstveniki opazujemo vsakodnevno. Vključeni so bili vsi pacienti z vstavljenim osrednjim venskim katetrom. Odločitev o metodi fiksacije osrednjega venskega katetra je bila na zdravniški strani. Protokol s podatki smo hranili med pacientovo zdravniško dokumentacijo, ter vedno zagotovili anonimnost pacienta. Raziskava še poteka, uporabljeni so bili presečno zbrani podatki v prvih treh mesecih. V omejitve raziskave opredelimo premajhno število fiksacije osrednjih venskih katetrov z metodo šivanja. Presečne podatke pridobljene v obdobju 3 mesecev smo obdelali v Microsoft Excel.

## **Rezultati**

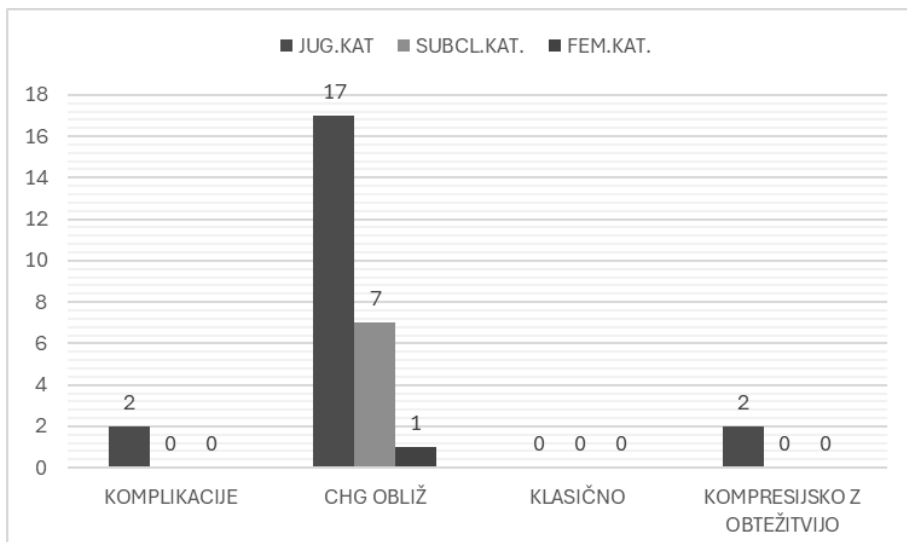
V obdobju 3 mesecev je bilo na Oddelku intenzivne interne medicine nastavljenih 27 osrednjih venskih katetrov. Med temi je bilo 19 osrednjih venskih katetrov vstavljenih v jugularno veno, 7 katetrov je bilo vstavljenih v veno subclavio in en osrednji venski kateter v femoralno veno (Slika 1).



**Slika 1:** Grafični prikaz mesta vstvitve OVK in vrste fiksacije

**Figure 1:** Graphical representation of the OVK insertion site and type of fixation

Jugularnih osrednjih katetrov je bilo 19, medtem ko je bilo 16 jugularnih osrednjih venskih katetrov fiksiranih z metodo dvojnega lepljenja, ostali trije primeri so bili fiksirani z metodo šivanja ob vbodnem mestu, ter lepljenja ob razcepišču lumnov centralnega venskega katetra, nameščen je bil obliž s CHG blazinicco in pri teh osrednjih venskih katetrih tekom obravnave ni bilo posebnosti. Pri 16. primerih jugularnih katetrov, fiksiranih z metodo dvojnega lepljenja, je bilo vbodno mesto ter okolica brez posebnosti, nameščena je bila obloga s CHG blazinicco. V dveh primerih jugularnih osrednjih venskih katetrov, fiksiranih z metodo dvojnega lepljenja, je bila okolica vbodnega mesta pordela, koža je bila zelo tanka, opažena je bila krvavitev ob vbodnem mestu. V teh dveh primerih so bile nameščene klasične preveze z gazami in klasičnim obližem, medtem ko je bil na vbodno mesto dodatno nameščena vpojna homeostatska mrežica iz oksidirane regenerirane celuloze - Surgicel mrežica, ter obtežitev vbodnega mesta s peščeno vrečko. Zaradi krvavitve je bilo v prvih dveh dneh potrebno narediti prevez vsaj 2 krat dnevno. 15 pacientov z vstavljenim jugularnim osrednjim venskim katetrom je bilo premeščenih na oddelek, trije pacienti so umrli, in le en je bil odstranjen, ter konica katetra poslana po Makiju na Oddelek za medicinsko mikrobiologijo, zaradi suma na katetrsko sepso. Pri vseh ostalih osrednjih venskih katetrih, vstavljenih v veno subclavio in femoralno veno do komplikacij povezanih z vstavitvijo in fiksacijo osrednjih venskih katetrov ni prišlo, kar je prikazano v slika 2.



**Slika 2:** Prikaz zaščite vbodnega mesta osrednjega venskega katetra z komplikacijami

**Figure 2:** Demonstration of central venous catheter puncture site protection with complications

V veno subclavio je bilo na Oddelku intenzivne interne medicine vstavljenih 7 osrednjih venskih katetrov, vsi ti katetri so bili fiksirani z brezšivnimi sistemi, ter z metodo dvojnega lepljenja. Vseh 7 osrednjih venskih katetrov je bilo prelepljenih z obliži s CHG blazinico in prav vsi so bili fiksirani brez komplikacij ob vbodnem mestu in sami okolici vbodnega mesta. Teh osrednjih venskih katetrov nismo odstranjevali, saj je bilo vseh 7 pacientov premeščenih na oddelek s katetrom.

V obdobju presečne raziskave je bil le en osrednji venski kateter vstavljen v femoralno veno, pokrit je bil z obližem s CHG blazinico. Vbodno mesto in okolica sta bili brez posebnosti, vendar je bil kateter odstranjen, konica katetra pa poslana na preiskavo po Makiju. Komplikacije so se v naši presečni raziskavi pojavile le pri dveh primerih osrednjih venskih katetrov, ki so bili vstavljeni v jugularno veno ter fiksirani z metodo klasične fiksacije s šivi.

Pri analizi pridobljenih podatkov glede na šivanja, lepljenja, ter kombinaciji teh smo prišli do rezultatov. 2 osrednja venska katetra izmed vseh sta bila šivana (jugularni, subclavia, femoralni), kar je bilo le 7,4 % vseh 27 analiziranih primerov. Lepljenih osrednjih venskih katetrov je bilo 24, torej 88,88 % in le en primer kombinaciji šivanja in lepljenja, kar je nanašalo 3,7 % vseh primerov.

Ob analizi podatkov osrednjih venskih katetrov glede na lokacijo vstavitve OVK je bilo jugularno vstavljenih 19 (70,25 %) OVK, od tega sta bila 2 primera (10,52 %)

katetrov šivana in bila edina primera s komplikacijami izmed vseh osrednjih katetrov, ne glede na lokacijo. Izmed 27 vstavljenih OVK je bilo 7,4 % (2) primerov s komplikacijami, v obeh primerih je bilo vbodno mesto pokrito s klasično prevezo in kompresijsko oblogo. 16 (84,21 %) vstavljenih jugularnih katetrov je bilo 2x lepljenih, v času obravnave ni bilo nobenih komplikacij, pokriti so bili z obližem s CHG blazinico. Pri enem primeru (5,2 %) jugularnega katetra je bila uporabljena tehnika pritrditve z metodo šivanja in lepljenja. Ta kateter je bil pokrit s obližem s CHG blazinico, v času obravnave ni bilo komplikacij, s to metodo pritrdjevanja katetrov je bil pritjen samo en, 3,7 % vseh vstavljenih OVK(27) pokritih s CHG.

Vse katetre, ki so bili vstavljeni v veno subclavio smo pritrdili z metodo lepljenja. Vseh skupaj je bilo 7, kar nanaša 25,92 % vseh vstavljenih OVK(27). v času obravnave so vsi katetri bili brez komplikacij, pokriti z obližem s CHG blazinico. Vstavljen je bil samo 1 femoralni kateter (3,7 %) , ta je bil brez komplikacij in pokrit z obližem s CHG blazinico.

Ob koncu analize smo s pomočjo t-testa neodvisnih vzorcev preverili ali so brezšivni sistemi varnejši od klasičnih šivnih sistemov pritrdjevanja in dobili rezultat, ( $p > 0,089$ ).

## Razprava

V raziskavi smo ugotavljali ali so brezšivni sistemi varnejši od klasičnih šivnih sistemov. Z našo raziskavo želimo dokazati, da je metoda fiksacije osrednjih venskih katetrov z brezšivnimi sistemi boljša za varnost ugodje pacienta. Kljub kratkemu času izvajanja raziskave smo pridobili začetni vzorec. Kljub temu, da je bilo malo število komplikacij ter pogostost izpadov ničelna je statistika pokazala drugače. Nadalje smo postavili ničelno hipotezo (null hipoteze), ter jo potrdili, saj brezšivni sistemi ne predstavljajo nobene varne alternative izpadom v primerjavi s klasičnimi šivnimi sistemi, kar lahko potrdimo predvsem zaradi pomankanje vzorcev. V presečni raziskavi smo ugotovili, da je bila v večini za fiksacijo osrednjih venskih katetrov uporabljena brezšivna metoda, kar je verjetno glavni razlog za ovržbo hipoteze I.

Komplikacije so se pojavile le pri dveh primerih osrednjih venskih katetrov, ki so bili vstavljeni v jugularno veno, ter fiksirani z metodo klasičnega šivnega fiksiranja katetra. V obeh primerih je šlo za krvavitev ob vbodnem mestu in poškodovano kožo s hematomi, kot je prikazano v sliki 3.



**Slika 3:** Metoda fiksacije OVK z dvojnim lepljenjem- komplikacije

**Figure 3:** The method of fixation of OVK with double gluing- complications

V takšnem primeru ni bilo možno namestiti obliža s CHG blazinico za pokrivanje vbodnega mesta, zaradi možnosti večje poškodbe kože ob pogostejši menjavi oblog zaradi krvavitve, ampak smo namestili klasično prevezo z gazami in lepljivo tapeto. Fiksacija osrednjih venskih katetrov vstavljenih v jugularno veno sicer zahteva znanje in veščine medicinske sestre, saj mora zelo dobro pripraviti okolico vbodnega mesta, če želi da se brezšivni sistemi za fiksacijo osrednjih venskih katetrov ne odlepijo. Mesto vstavljenega osrednjega venskega katetra je odvisno od učinkovitosti brezšivnih sistemov pritrdjevanja trdijo Reynolds idr. (2015), ki nadalje ugotavljajo, da so brezšivni sistemi pritrdjevanja brez dodatne fiksacije osrednjega venskega katetra, vstavljeni v veno jugularis le malo koristni. V njihovi raziskavi so namreč ugotovili, da so se brezšivni sistemi pritrdjevanja

zaradi potenja in drugih dejavnikov pogosto odlepili od kože. Poraščenost, brada pri moških, potenje, rotacija glave in neugodje pacienta, so bili glavni vzroki za težko fiksacijo osrednjega venskega katetra vstavljenega v jugularno veno, kar pa ne pomeni, da je bila fiksacija osrednjega venskega katetra pri šivni metodi lažja. V obeh primerih je bilo potrebno okolico vbodnega mesta dobro pripraviti, obriti predel okoli katetra, dobro razkužiti/razmastiti kožo z alkoholnimi zloženci, kožo osušiti, ter šele nato pričeti s fiksacijo brezšivnega sistema za lepljenje osrednjega venskega katetra. Na oddelku intenzivne interne medicine si za boljšo lepljivost in obstojnost obliža pomagamo s sprejem SECURA, ki je v osnovi namenjen za nelepljivo barierno zaščito kože in ga uporabimo tako, da zaščitimo vbodno mesto z gobico, okolico pa posprejamo in počakamo, da se osuši, šele nato fiksiramo kateter z dvojnim Grip Lock sistemom. Po potrebi smo uporabili tudi priložene trakove za fiksacijo v samem sistemu in nato pokrili z obližem s CHG blazinico. Redni prevezi so bili opravljeni vsak tretji dan, oz. po potrebi, kadar je bil pacient poraščen, se je potil. Komplikacij z izpadom katetra v naši presečni študiji nismo imeli, kar kaže na dobro prakso in potrjuje tudi Ullman idr. (2016), kjer v raziskavi ugotavljajo učinkovitost brezšivnih sistemov pritrjevanja osrednjih venskih katetrov pri kritično bolnih v enoti intenzivne terapije. Avtorji so prišli do zaključka, da brezšivni sistemi pritrjevanja zmanjšajo incidenco izpada osrednjih venskih katetrov. Potrebno pa je skrbeti za primerno nego kože, kjer je osrednji venski kateter vstavljen. Chan idr. (2017) navajajo, da so brezšivni sistemi pritrjevanja učinkoviti le, če je koža, kjer jih nanese suha in brez dlak. Dodatno varnost in zaščito fiksaciji brezšivnih sistemov daje obloga s CHG blazinico, katera ščiti vbodno mesto in daje dodatno podporo brezšivnemu sistemu. Podobnega mnenja so tudi Ullman idr. (2016) in Ullman idr. (2019), ki poudarjajo pomembnost kombinacije brezšivnih sistemov pritrjevanja in primernih oblog pri kritično bolnih. Avtorji ugotavljajo, da je v primerjavi z ostalimi načini pritrjevanja incidenca premika in izpada CVK med gibanjem otrok pri brezšivnih sistemih znatno manjša.

Z brezšivnimi sistemi boljše vplivamo za ugodje in varnost pacienta, ima manj možnosti za razvoj okužbe, saj je manj vbodnih mest, ter da incidenca izpada osrednjih venskih katetrov ni nič večja kakor pri fiksaciji z metodo šivanja. Trditev potrjujejo v raziskavah (Broadhurst idr., 2015; Dolcino idr., 2017; Gabriel 2018; O'Grady idr., 2011), kjer navajajo celo, da tradicionalna metoda pritrjevanja žilnih katetrov s šivi ni priporočljiva in se ji je treba izogibati. Ventura idr. (2015) brezšivne sisteme povezujejo z nižjimi stroški (zlasti pri zmanjšanju pojava okužb), učinkovitejšo zaščito kože, ter odpravo morebitnih poškodb z iglami. V presečni raziskavi ugotavljamo, da do komplikacij pri fiksaciji osrednjih venskih katetrov z metodo lepljenja pri katetrih vstavljenih v veno subclavio in femoralno veno ni prišlo. Zaradi večje izpostavljenosti osrednjega venskega katetra vstavljenega ingvinalno, je bila konica osrednjega venskega katetra ob odstranitvi poslana na preiskavo po Makiju.



## Zaključek

Raziskava še poteka, pa vendar se nam okvirno nakazuje smer končnih rezultatov. Presek raziskave še dokončno ne potrjuje, da je fiksacija osrednjih venskih katetrov z brezšivnimi sistemi boljša od šivnih sistemov, ter da incidenca izpada osrednjih venskih katetrov ni nič večja od šivnih sistemov. Z raziskavo smo želeli ugotoviti, kaj je za pacienta bolj prijazno in varno. Tuja literatura navaja, da je lepljenje bolj učinkovito od šivanja, zato želimo primer dobre prakse razširiti na več oddelčnih ter intenzivnih enot v bolnišnici. Smiselno bi bilo raziskavo razširiti na ostale oddelke, kamor so pacienti z vstavljenim osrednjim venskim katetrom premeščeni, saj bi tako lahko dobili povsem realne rezultate od vstavitve osrednjega venskega katetra, do odstranitve.

## Literatura

- Alexandrou, E., Spencer, T. R., Frost, S. A., Mifflin, N., Davidson, P. M. in Hillman, K. M. (2014). Central venous catheter placement by advanced practice nurses demonstrates low procedural complication and infection rates—a report from 13 years of service. *Critical care medicine*, 42(3), 536–543.
- Balsorano, P., Virgili, G., Villa, G., Pittiruti, M., Romagnoli, S., De Gaudio, A. R. in Pinelli, F. (2020). Peripherally inserted central catheter-related thrombosis rate in modern vascular access era—when insertion technique matters: a systematic review and meta-analysis. *The journal of vascular access*, 21(1), 45–54.
- Broadhurst, D., Moureau, N. in Ullman, A. J. (2016). Central venous access devices site care practices: an international survey of 34 countries. *The journal of vascular access*, 17(1), 78–86
- Buetti, N., Marschall, J., Drees, M., Fakh, M. G., Hadaway, L., Maragakis, L. L., ... Mermel, L. A. (2022). Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infection control and hospital epidemiology*, 43(5), 553–569.
- Chan, R. J., Northfield, S., Larsen, E., Mihala, G., Ullman, A., Hancock, P., ... Rickard, C. M. (2017). Central venous Access device Securement And Dressing Effectiveness for peripherally inserted central catheters in adult acute hospital patients (CASCADE): a pilot randomised controlled trial. *Trials*, 18(1), 458.
- Cheshyre, E., Goff, Z., Bowen, A. in Carapetis, J. (2015). The prevention, diagnosis and management of central venous line infections in children. *The Journal of infection*, 71 Suppl 1, S59–S75.
- D'Andrea, V., Pezza, L., Barone, G., Prontera, G., Pittiruti, M. in Vento, G. (2022). Use of cyanoacrylate glue for the sutureless securement of epicutaneo-caval catheters in neonates. *The journal of vascular access*, 23(5), 801–804.
- Dolcino, A., Salsano, A., Dato, A., Disma, N., Pini Prato, A., Bernasconi, F., ... Zanaboni, C. (2017). Potential role of a subcutaneously anchored securement device in preventing dislodgment of tunneled-cuffed central venous devices in pediatric patients. *The journal of vascular access*, 18(6), 540–545.
- El Khudari, H., Ozen, M., Kowalczyk, B., Bassuner, J. in Almhemi, A. (2022). Hemodialysis Catheters: Update on Types, Outcomes, Designs and Complications. *Seminars in interventional radiology*, 39(1), 90–102.
- Faustino, E. V., Spinella, P. C., Li, S., Pinto, M. G., Stoltz, P., Tala, J., ... Silva, C. T. (2013). Incidence and acute complications of asymptomatic central venous catheter-related deep venous thrombosis in critically ill children. *The Journal of pediatrics*, 162(2), 387–391.

Gabriel J. (2018). Current thinking on catheter securement and infection prevention. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)*, 27(2), S15–S16.

Gupta, A., Samra, T., Banerjee, N. in Sood, R. (2015). Management of central venous catheters in intensive care units: Comparative study of guidelines versus practice. *Indian journal of critical care medicine : peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*, 19(1), 54–56.

Karpanen, T. J., Casey, A. L., Whitehouse, T., Timsit, J. F., Mimos, O., Palomar, M. in Elliott, T. S. J. (2019). A clinical evaluation of two central venous catheter stabilization systems. *Annals of intensive care*, 9(1), 49.

Korošec, B. et al., 2016. *Strokovni standard osrednji venski kateter*. 1th ed. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana.

Luo, X., Guo, Y., Yu, H., Li, S. in Yin, X. (2017). Effectiveness, safety and comfort of StatLock securement for peripherally-inserted central catheters: A systematic review and meta-analysis. *Nursing & health sciences*, 19(4), 403–413.

O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., ... Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 52(9), e162–e193.

Parienti, J. J., Mongardon, N., Mégarbane, B., Mira, J. P., Kalfon, P., Gros, A., ... 3SITES Study Group (2015). Intravascular Complications of Central Venous Catheterization by Insertion Site. *The New England journal of medicine*, 373(13), 1220–1229.

Reynolds, H., Taraporewalla, K., Tower, M., Mihala, G., Tuffaha, H. W., Fraser, J. F. in Rickard, C. M. (2015). Novel technologies can provide effective dressing and securement for peripheral arterial catheters: A pilot randomised controlled trial in the operating theatre and the intensive care unit. *Australian critical care : official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 28(3), 140–148.

Smith, R. N. in Nolan, J. P. (2013). Central venous catheters. *BMJ (Clinical research ed.)*, 347, f6570.

Špoljarič, N., Kalač, A. in Visočnik, D., 2017. Preveniriva okužb, povezanih z žilnimi katetri. In: D. Doberšek, R. Kočevar, A. Nunar Perko & K. Peternelj, eds. *Žilni pristopi: Zbornik predavanj z recenzijo, 50. strokovni seminar*. Rogaška Slatina: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v anesteziologiji, intenzivni terapiji in transfuziologiji, pp. 1–5.

Tsotsolis, N., Tsigogianni, K., Kioumis, I., Pitsiou, G., Baka, S., Papaiwannou, A., ... Zarogoulidis, P. (2015). Pneumothorax as a complication of central venous catheter insertion. *Annals of translational medicine*, 3(3), 40.

Ullman, A. J., Kleidon, T., Gibson, V., Long, D. A., Williams, T., McBride, C. A., Hallahan, A., ... Rickard, C. M. (2016). Central venous Access device SeCurement And Dressing Effectiveness (CASCADE) in paediatrics: protocol for pilot randomised controlled trials. *BMJ open*, 6(6), e011197.

Ullman, A. J., Long, D., Williams, T., Pearson, K., Mihala, G., Mattke, A. C., Macfarlane, F., in Rickard, C. M. (2019). Innovation in Central Venous Access Device Security: A Pilot Randomized Controlled Trial in Pediatric Critical Care. *Pediatric critical care medicine : a journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 20(10), e480–e488.

Ventura, R., O'Loughlin, C. in Vavrik, B. (2016). Clinical evaluation of a securement device used on midline catheters. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)*, 25(14), S16–S22

Waterhouse, J., Bandisod, V., Brandon, D., Olson, M. in Docherty, S. L. (2014). Evaluation of the use of a stabilization device to improve the quality of care in patients with peripherally inserted central catheters. *AACN advanced critical care*, 25(3), 213–220.

# Umetna prekinitev nosečnosti – klinična pot v Univerzitetnem Kliničnem Centru Maribor

## *Artificial termination of pregnancy – clinical route in University Clinical Center Maribor*

Mirjana Jančič, dipl. m. s.

Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za ginekologijo in perinatologijo, Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor.

### IZVLEČEK

**Uvod:** Umetna prekinitev nosečnosti je ena od možnih oblik načrtovanja družine kljub širokemu izboru kontracepcije. Vplivi na to so zdravstveni, ekonomični, družinski in osebni. Namen je predstaviti protokol umetne prekinitve nosečnosti z zdravili v Univerzitetnem Kliničnem Centru Maribor.

**Metode:** Uporabili smo deskriptivno metodo z uporabo smernic klinične poti umetne prekinitve nosečnosti z zdravili iz Oddelka za splošno ginekologijo in ginekološko urologijo v Univerzitetnem Kliničnem Centru Maribor ter z analizo podatkov prijavljenih umetnih prekinitev nosečnosti Nacionalnega inštituta za javno zdravje.

**Rezultati:** Podatki v desetletnem obdobju v Sloveniji, ki zajemajo leta od 2012 do 2022 in vključujejo prijavljene umetne prekinitve nosečnosti na lastno željo, kažejo upadanje in sicer iz 8,75 na 7,08 žensk na 1000 žensk, starih od 15 do 49 let.

**Diskusija in zaključek:** Prikaz upadanja prijavljenih umetnih prekinitev nosečnosti je prikaz izboljšanja prakse osveščanja in dostopnosti do različnih metod kontracepcije. Osveščanje o velikem izboru kontracepcije in pomembnosti rednih obiskov ginekologa, o izbiri ginekologa še pred prvim spolnim odnosom je pomembno in v Sloveniji se kaže trend izboljšanja načrtovanja družine.

**Ključne besede:** splav; lastna želja; pravice pacientov; zakonodaja

## ABSTRACT

**Introduction:** Artificial termination of pregnancy is one of the possible forms of family planning despite the wide selection of contraception. The influences on this are medical, economic, family and personal. The purpose is to present the protocol of artificial pregnancy with drugs at the University Clinical center Maribor.

**Methods:** Use is descriptive method with using the clinical rout of artificial termination with drugs from the department of general gynecology and gynecological urology at the University clinical center Maribor and by analyzing data on reported artificial terminations of pregnancy from the National institute of public Health.

**Results:** Data from a ten-year period in Slovenia, covering the years 2012 to 2022 and including reported induced abortions at the woman's request, show a decline from 8.75 to 7.08 per 1,000 women aged 15 to 49.

**Discussion and conclusions:** The decline in reported abortions is a demonstration improving the practice of awareness and accessibility of different methods of contraception. Awareness of the large selection of contraception and the importance of regular visits to the gynecologist, choosing a gynecologist even before the firs sexual intercourse is important and there is a trend of improvement in Slovenia readings of the family.

**Key words:** abortion; own desire; rights of patient; legislation

# Obravnavanje pacienta v ambulanti za okuloplastiko

## *Patient treatment in the oculoplastic clinic*

**Katja Rožič, dipl. m. s.**

Univerzitetni klinični center Maribor, Oddelek za očesne bolezni,  
Ljubljanska 5, 2000 Maribor  
katja.rozic04@gmail.com

### IZVLEČEK

V ambulanti za okuloplastiko so obravnavani pacienti, ki imajo bolezenske spremembe na zunanjih očesnih delih, solzilih, v orbiti in v očesu. V prispevku je predstavljena obravnava pacienta in vloga medicinske sestre v ambulanti za okuloplastično kirurgijo, ki obsega širok spekter nalog in veščin, kot so priprava pacienta na dan obravnave, izvajanje in sodelovanje pri diagnostičnih preiskavah, sodelovanje v procesu zdravljenja, sodelovanje znotraj interdisciplinarnih timov, zdravstvena vzgoja, komuniciranje, dokumentiranje, priprava in ureditev delovišča pred in po končani obravnavi.

**Ključne besede:** pacient; medicinska sestra; okuloplastična kirurgija; priprava; znanje; komunikacija

### ABSTRACT

In the oculoplastic clinic, the treatment of patients with pathological changes in the external parts of the eyes, tear ducts, orbit and the eye itself is performed. This article presents the patient treatment and the role of the nurse in the oculoplastic clinic. It encompasses a wide range of tasks and skills, such as preparing the patient for the day of treatment, conducting and assisting with diagnostic tests, participating in the treatment process, working within interdisciplinary teams, health education, communication, documentation, preparation and layout of the workplace before and after treatment.

**Key words:** patient; nurse; oculoplastic surgery; preparation; knowledge; communication

## Uvod

Oftalmologija je veja medicine, ki deluje na področju zdravljenja očesnih bolezni in je kljub majhnemu organu očesu, razdeljena na manjša subspecialistična področja. Oftalmologi so pretežno subspecializirani kirurgi. Ena od področij oftalmološke kirurgije je okuloplastična in rekonstruktivna kirurgija, kamor spada kirurgija orbite in perorbitalnih delov očesa, kirurgija vek, solznega sistema, kirurgija tumorjev očesa in lepotna očesna kirurgija (Schwarzbartl Pfeifer, 2019).

Okuloplastična kirurgija je veja oftalmologije, ki se tako kot tudi ostale oftalmološke subspecialnosti v zadnjih desetletjih zelo hitro razvija. Medtem, ko je na ostalih področjih oftalmologije viden predvsem tehnološki razvoj vedno novih diagnostičnih in terapevtskih aparatov, intraokularnih leč in bioloških zdravil, pa se v očesni plastični in rekonstruktivni kirurgiji spreminjajo operativne tehnike, materiali in v manjši meri tudi tehnologija.

Pri okuloplastični kirurgiji je potrebno obvladati veliko anatomskega in fiziološkega znanja in številne kirurške tehnike in postopke, saj je področje obsežno in zajema obolenja orbite, solznih poti in vek. Za uspešno delo je potreben preplet znanja oftalmologije in plastične kirurgije. Zaradi same lege in tudi vpliva sosednjih anatomskih struktur na področju orbite in oči je potrebno tudi dobro sodelovanje s specialisti drugih strok: patologi, otorinolaringologi, infektologi, maksilofacialnimi kirurgi in tudi s plastičnimi kirurgi (Drnovšek Olup, 2016).

V okuloplastični kirurgiji je pomemben tudi obširnejši pogovor z pacientom, ki mu moramo predstaviti realne možnosti posega, v kolikor njegova pričakovanja o končnem rezultatu niso povsem realna. Predstaviti mu moramo tudi eventualne več stopenjske posege, možne zaplete in dolžino rehabilitacije. Poleg natančnega pregleda in potrebnih meritev, je zelo pomembna tudi fotodokumentacija pred, med in po posegu (Drnovšek Olup, 2016).

Namen prispevka je predstaviti obravnavo pacienta in vlogo medicinske sestre v Ambulanti za okuloplastično kirurgijo in s katerimi bolezenskimi spremembami na zunanjih očesnih delih, solzilih, v orbiti in v očesu se najpogosteje srečujemo v omenjeni ambulanti.

## Najpogostejša bolezenska stanja, ki jih obravnavamo v ambulantni za okuloplastično kirurgijo so:

### *Bolezni orbite*

Drnovšek Olup, 2016 navaja, da je očnica ali orbita parna koščena vdolbina v lobanji, v kateri se nahaja oko s pripadajočimi strukturami. Izraz orbita se lahko uporablja le za koščeno ogrodje ali pa se pod ta izraz prišteva tudi njeno vsebino. Kostni del orbite oblikuje stožčasto strukturo, ki obdaja in ščiti oko s pripadajočimi strukturami. Orbitalne stene preko odprtih (foramn) in pok (fisur) komunicirajo z večimi pomembnimi lobanjskimi prostori. Preko teh odprtih potekajo ključne povezave (žile, živci), ki omogočajo normalno delovanje očesa, poleg tega pa je preko njih možno širjenje ekspanzivnih lezij ali okužb v možgane ali druge dele obraza.

V orbiti se nahaja oko s pripadajočimi strukturami, ki omogočajo njegovo normalno delovanje: zunaj očesne mišice, živci, žilje, večji del solznega aparata, vezivno tkivo, ki tvori vezivna septa in maščevje. Iz vseh omenjenih struktur lahko nastanejo novotvorbe, ki so lahko benigne ali maligne (Drnovšek Olup, 2016)

V orbiti se pojavljajo različna obolenja od specifičnih in nespecifičnih vnetij, ščitnična orbitopatija ter različni tumorji, ki so lahko vaskularni, nevrogeni, metastatski ali v sklopu generaliziranih bolezni. Pomemben delež operacij predstavlja odstranitev zrkla, vključno z roženico in beloočnico – **enukleacija**. **Evisceracija** vključuje odstranitev vsebine zrkla, beloočnica ostane in tudi vidni živec ostane nedotaknjen znotraj orbite (Drnovšek Olup, 2016).

Posebno poglavje v kirurgiji orbite predstavlja zdravljenje ščitnične orbitopatije, ki v težjih primerih, ko je protruzija zrkla izrazita in je celo ogrožen vid, zahteva dekompresijo z destrukcijo kostnih sten orbite (Drnovšek Olup, 2016).

### *Obolenja solznih poti*

Solzni sistem je sestavljen iz žleznega dela, ki skrbi za izločanje solz in drenažnega dela, ki skrbi za odtekanje solz v nosno votlino. Drenažni del solznega aparata sestavljajo: solzni luknjici, solzna kanalčka, solzna vrečka in nazolakrimalni vod. Obolenja žleznega dela so predvsem vnetja, atrofija in tumorji solzne žleze. V praksi se pogosteje srečujemo z obolenji odvodnih poti, bodisi zaporami, ki so lahko na različnih nivojih, ali pa z vnetji ( dakriocistitis,…) (Drnovšek Olup, 2016).

Zožitev solzne luknjice je lahko vzrok stalnega solzenja. To zožitev odpravimo s posegom, pri katerem solzno luknjico trajno razširimo – **punktoplastiko**. Poseg se običajno izvaja pod mikroskopom (Drnovšek Olup, 2016).

Zožitev solznega kanalčka, najpogosteje v predelu tik pred solzno vrečko, je prav tako lahko vzrok stalnega solzenja. To zožitev odpravimo s posegom, pri katerem solzni kanalček trajno razširimo in vanj za 3-6 mesecev vstavimo **silikonsko cevko**. Solzenje se lahko prekine takoj po posegu, lahko pa je v času, ko je cevka vstavljena še prisotno. Končni rezultat zdravljenja pričakujemo po odstranitvi cevke (Drnovšek Olup, 2016).

**Dakriocistorinostomija (DCR)** je operativni poseg, s katerim se ponovno vzpostavi prehod iz solzne vrečke v nosno votlino, če je prisotna zapora nazolarimalnega voda. Poseg lahko izvedemo z različnimi oblikami DCR. Možen je poseg s prilagojenim diodnim laserjem preko solznih kanalčkov. Drug način je vzpostavitev prehoda do solzne vrečke preko nosne votline. Starejši način pa je pristop od zunaj preko kože, kjer se odpre solzno vrečko in jo združi z nosno sluznico ter ob koncu zašije še kožo. Po vseh posegih večinoma pustimo v solznih poteh silikonsko cevko, ki jo odstranimo po 3-6 mesecih (Beltram in Hawlina, 2020).

Pri otrocih je včasih prisotno prirojeno zoženja solznih poti. Če se solzne poti ne odprejo spontano z masažo, se lahko naredi sondiranje in prebrizgavanje v lokalni ali splošni anesteziji. V kolikor tudi po sondiranju solzne poti ne ostanejo odprte, se sondiranje ponovi ob tem pa se vstavi še silikonska cevka (Beltram in Hawlina, 2020).

### **Kirurgija vek**

V kirurgijo vek sodijo odstranitve tumorjev, korekcije ptoz, manjši posegi kot so korekcija entropija in ektropija in tudi kozmetična kirurgija (Bušič, Kuzmanovič Elajber in Bosnar, 2011).

**Ptoza veke** označuje prirojeno ali pridobljeno anomalijo položaja spuščene roba veke pod fiziološko ravnino pri pogledu naravnost. Nastane zaradi sprememb v funkciji mišic, ki dvigajo zgornjo veko (Bušič, Kuzmanovič Elajber in Bosnar, 2011).

Ptoza je pomemben vzrok izgube vida. Najprej je prizadet zgornji del vidnega polja, ob napredovanju ptoze pa kasneje lahko tudi centralni vid. Vid je še posebej prizadet ponoči, ker povešana veka zmanjšuje količino svetlobe, ki doseže makulo (Drnovšek Olup in Beltram, 2004).

Vzrok za nastanek ptoze je običajno starostna involucijska sprememba, lahko pa ptoza nastane tudi zaradi različnih drugih razlogov, kot so poškodba, nekaterih nevroloških obolenj-(Miastenija Gravis- to je avtoimunska bolezen, pri kateri acetilholinski receptorji na nevro- mišične spoje blokirajo ali uničijo protitelesa, kar prepreči živčne impulze in posledično krčenje mišic. Vpliva na skeletne mišice in začetek je lahko različen, včasih precej nenaden.

Lahko se poveže z diplopijo zaradi oslabelosti zunaj očesnih mišic, dolgotrajnega nošenja kontaktnih leč, tumorjev na vekih, lahko je tudi prirojena (Cooper, 2020).



Operacija ptoze je ena najpogostejših operacij, ki jo izvajajo okuloplastični kirurgi. Priporoča se tistim, ki jim povešene veke bistveno zmanjšujejo ali popolnoma zastirajo vidno polje, kot tudi tistim, ki si zaradi asimetrije položaja vek želijo izboljšati svoj videz (Beltram in Hawlina, 2020).

**Entropij in ektropij** sta bolezenski stanji vek, pri katerih je veka v nepravilnem položaju glede na oko. Spremembi se večinoma pojavita v starosti (Cooper, 2020).

Pri **entropiju** je veka obrnjena navznoter in s trepalnicami drgne po očesni površini. To lahko povzroči kronično draženje očesa z občutkom bolečih in pekočih oči, lahko tudi s prekomernim solzenjem, ponavljajočimi očesnimi vnetji, kot najhujše pa se lahko pojavi vnetje roženice – keratitis. Vzrok nastanka entropija je lahko ohlapna veka, ki se pojavi v starosti, brazgotinjenje veznice po poškodbi, vnetjih ali predhodnih operacijah ter **blefarospazem** (nehoteno zapiranje vek) (Cooper, 2020).

Pri **ektropiju** pa je veka obrnjena stran od očesa, kar prav tako lahko povzroči ponavljajoča očesna vnetja, draženje in solzenje oči. Vzrok nastanka ektropija je lahko podoben kot pri entropiju, in sicer ohlapnost vek, brazgotinjenje kože po poškodbi ali predhodnih operacijah, ohromelost spodnje veke zaradi okvare obraznega živca ter mehanični vlek zaradi sprememb na vekah. Entropij in ektropij zdravimo z različnimi kirurškimi posegi, ki so odvisni od vzroka

nastanka (Beltram in Hawlina, 2020).

Posebna oblika ektropija je **lagoftalmus**, ki nastane pri parezi obraznega živca (n. facialis). Pacient ne more utripati z vekami in ne more zapreti očesa, zato obstaja nevarnost, da se roženica izsuši in okvari. Zdravimo z zaščito roženice z mazilom, namestitev vlažne komore, če je potrebno, tudi operacija (Gračner in Pahor, 2003).

**Trihiza** pomeni nepravilen položaj trepalnic, ki so obrnjene proti zrklju. Nastane zaradi brazgotin veznice in roba veke (opekline, trahom, blefaritis) ali zaradi spremenjenega položaja veke (entropij) (Bušič idr., 2011). Trajno zdravljenje je le uničenje korena vejice z električno ali lasersko epilacijo.

**Halacij** je kronično sterilno vnetje Meibomovih žlez. Vzrok je zastoj izločkov v žleznih izvodilih. Organizira se okrogla sprememba znotraj tarzusa, koža nad njo pa je nespremenjena, medtem ko je vevnica na notranji strani hiperemična. Sprememba je neboleča in brez znakov vnetja. Pacient običajno poišče pomoč zaradi spremenjenega izgleda veke. Glede na to, da redko spontano izgine, je potrebna kirurška ekscizija (Bušič idr., 2011).

## **Benigni tumorji vek**

**Ksantelazma** se kaže kot belo-rumeno obarvanje kože veke. Pogosteje nastane v notranjem očesnem kotu in notranjem delu zgornje in spodnje veke. Ksantelazmo povezujejo z odlaganjem holesterola v koži veke. Tako so pogosto posledica visoke ravni holesterola v krvi, vendar jih imajo tudi tisti, ki holesterola nimajo povišanega. Večina ljudi, pri katerih nastane ksantelazma, je srednjih let ali starejših, pogostejša pa je pri ženskah. Ksantelazma za oko ni nevarna in je neškodljiva, vendar jo pogosto odstranjujemo iz estetskih razlogov. Pomembno pa je upoštevati, da se lahko po kirurški odstranitvi tudi ponovi (Cooper, 2020).

Na vekki pogosto nastanejo **ciste iz žlez lojnic** (Zeissove ciste) in žlez znojnic (Mollove ciste). Nastanejo zaradi zapore izvodil žlez na robu veke. So ostro omejene, skozi kožo je vidno prosevanje njihove vsebine, ki je pri Zeissovih cistah rumenkasta, pri Mollovih pa vodena. Odstranjujemo jih v celoti, ker je tako možnost ponovitve najmanj verjetna (Cooper, 2020).

V predelu vek se lahko pojavijo različne spremembe, ki so estetsko moteče, lahko pa povzročajo tudi vnetje, draženje ali, v kolikor segajo preko roba veke, omejujejo vidno polje. Najpogostejše so pecljate spremembe s širšo ali ožjo bazo, ki jih imenujemo **papilomi** in so večinoma virusnega izvora. Odstranitev se priporoča zgodaj, da se papilomi ne razširijo na druga mesta. Pogoste benigne spremembe na vekah so še fibromi, nevusi in različne hiperkeratoze. Posegi potekajo podobno kot pri odstranitvah cist in papilomov. Spremembe odstranjujemo ali z elektrokavterizacijo ali manjšim izrezom (Cooper, 2020).

Pri majhnih otrocih nas zanimata dve klinični sliki. Prvi je elastični tumor, ki leži običajno v področju zgornjega temporalnega dela roba očnice. To je praviloma **dermoidna cista**. Zdravljenje je operativno. Drugi žilni tumor, **hemangiom**, ki je lahko različnih oblik in razsežnosti. Lahko se širi tudi v očnico. Zdravljenje je odvisno glede na velikost in lokacijo se odločamo med injiciranjem kortikoidov v tumor ali obsevanjem (Gračner in Pahor, 2003).

**Med malignimi tumorji** se na vekah pojavljajo različne oblike karcinomov glede na velikost in lokacijo.

**Bazalno celični karcinom (BCC)** je najpogostejši maligni tumor vek. Potrebno ga je čim prej odstraniti, sicer se lahko razširi na večje območje okoli oči ali pa se širi v očnico (orbito), nosne sinuse in tudi možgane. BCC se praktično nikoli ne razširi po telesu – ne zaseva. BCC se običajno kaže kot neboleča izboklina, ki se počasi oblikuje na vekki. Pogosteje nastane na spodnji vekki. Če tumor nastane na robu veke, izguba trepalnic nakazuje, da je tumor malignen. Sum na BCC postavimo večinoma s kliničnim pregledom. V primeru manj očitnih sprememb se lahko odločimo za potrditev diagnoze z incizijsko biopsijo. Ko je diagnoza potrjena, pa je potrebno opraviti operativni poseg za odstranitev tumorja (Cooper, 2020).

**Ploščato celični karcinom (SCC)** je drugo najpogostejše maligno obolenje vek, ki se pojavi na spodnji vekji v približno 60 %. SCC nima patognomoničnih značilnosti tako, da ga brez histološke preiskave težko potrdimo. Pogosto se kaže kot neboleča nodularna lezija z nepravilnimi privzdignjenimi svetlečimi robovi, telangiektazijami in centralnimi ulceracijami, podobno kot se kaže BCC. Zbolevajo večinoma moški, starejši od 60 let, ki so pogosto že imeli odstranjene druge nevarne kožne spremembe (Cooper, 2020).

Predispozicijski dejavniki vključujejo zunanje dejavnike, kot so ultravijolična svetloba, izpostavljenost arzeniu, ogljikovodikom ali sevanju, okužba s humanim papiloma virusom, jemanje imunosupresijskih zdravil ter opeklinke poškodbe. Poleg tega imajo predispozicijo za SCC posamezniki z albinizmom in kserodermo pigmentosum. SCC se po telesu razširi (metastazira) najpogosteje preko limfnega sistema, tako da je zgodnja detekcija prizadetosti bezgavk ključna za izboljšanje prognoze. SCC se lahko širi tudi vzdolž trigeminalnega, okulomotornega ali obraznega živca kot asimptomatska perinevralna invazija, ki jo lahko ugotovimo s histološkim pregledom (Beltram in Hawlina, 2020).

**Sebacealni karcinom** izvira iz žlez na robu veke (Meibomovih ali Zeissovih). Zaradi vsebnosti lipidov se klinično kaže kot rumenkasta lezija. Lahko posnema blefarokonjunktivitis, kronični halacij, BCC, SCC in druge tumorje. Najpogosteje prizadene ženske med 65. in 70. letom, pogosteje pa se pojavi na zgornji vekji. Lahko se kaže z izgubo trepalnic, uničenjem izvodil Meibomovih žlez ali kot kronični enostranski blefarokonjunktivitis. Prizadene vse rase, pogosteje pa Azijsko, kjer je skoraj pogostejši kot BCC (Beltram in Hawlina, 2020).

**Melanom veke** je podoben drugim melanomom. Predstavlja 1% vseh malignih tumorjev na vekah. Pojavlja se izključno pri beli rasi in sicer pri ljudeh, ki so kronični izpostavljeni UV žarčenju. Metastazira limfogeno in hematogeno. Prognoza je odvisna od globine širjenja in vrste melanoma. Globoka invazija in nodularna oblika imata najslabšo prognozo. Potreben je kirurški pristop, po potrebi še radioterapija, krioterapija, kemoterapija in imunoterapija (Bušić idr., 2011).

### *Spremembe na veznici*

Na veznici lahko vzniknejo tako benigne kot maligne spremembe. Pogosto lahko opazimo **cisto veznice**, ki lahko nastane po očesni operaciji, po poškodbi ali spontano. Veznična cista običajno ne povzroča težav, redko imajo pacienti občutek tujka (Beltram in Hawlina, 2020).

Na mestu veznice očesa ali veke se lahko pojavi **veznični papilom**. Papilom nastane zaradi okužbe s humanim papiloma virusom in ga je priporočljivo odstraniti, da se ne razširi še na druge lokacije (Beltram in Hawlina, 2020).

V bližini meje med roženico in veznico (limbusa) se lahko pojavi **nevus veznice**. Ta je lahko pigmentiran ali nepigmentiran, večinoma pa vsebuje psevdociste. Najpogosteje se pojavi med puberteto in v nosečnosti. Ker lahko napredujejo v melanom priporočamo kirurško odstranitev in histološko preiskavo (Beltram in Hawlina, 2020).

**Pterigij** je vaskularizirana guba veznice zrkla, ki praviloma nazalno prerašča rob roženice in postopoma raste proti njenemu centru (Gračner in Pahor, 2003).

Pri pacientih, ki so veliko izpostavljeni soncu, vetru, mrazu in vročini je bolezen pogostejša. Pterigij lahko zraste tako daleč, da prekriva zenico in s tem vpliva na vid, lahko pa povzroča tudi roženični astigmatizem, motnje premikanja očesa in dvojni vid. V teh primerih je potrebno pterigij operativno odstraniti. Operacijo izvajamo, tako da pterigij odluščimo, defekt veznice, ki pri tem nastane pa zapolnimo s presadkom veznice, ki ga odvezamo pod zgornjo veko. Tak način operacije je povezan z najmanj ponovitvami. Operacija se izvaja pod mikroskopom. (Beltram in Hawlina, 2020).

**Pingvekula** je rumeno siva zadebelitev vezničnega epitelija, ki nastane v notranjem delu očesa. Pogosteje opazimo nastanek pingvekule pri osebah, ki so bile v življenju prekomerno izpostavljene sončni svetlobi, mrazu in vetru. Iz pingvekule se lahko razvije tudi pterigij. Histološko se pingvekula kaže kot hialina degeneracija subepitelijskega kolagena.

Pingvekula je običajno asimptomatska in zdravljenje ni potrebno. Odstranimo jo, če se pogosto vname, kar se pri pacientu kaže kot rdečina v notranjem očesnem kotu ter pekoč občutek in rezanje v očesu (Cooper, 2020).

Najpogostejše **maligne spremembe veznice** uvrščamo v skupino **površinskih ploščatoceličnih neoplazij veznice**. V tej skupini ločimo takšne, ki ne rastejo v globino in se le površinsko širijo, do ploščatoceličnega karcinoma, ki se širi v globino, v beločnico.

Na veznici se lahko pojavi še **melanom veznice**, ki je manj agresiven kot kožni melanom. Zaseva po limfi predvsem v submandibularne in pred ušesne bezgavke, tako da je potrebno pretipati tudi področne bezgavke. Hematogeno melanom zaseva v pljuča in jetra. Popolna odstranitev je težavna. V primeru globlje invazije je potrebna odstranitev celotnega zrkla.

Maligna sprememba veznice je še **limfom**, ki ga dokazujemo s histološko preiskavo, za popolno ozdravitev pa je običajno potrebno obsevanje (radioterapija) (Beltram in Hawlina, 2020).

## **Estetska kirurgija**

Cooper (2020) navaja, da je simetrija obraza povezana s fizično privlačnostjo že od nekdaj, medtem, ko je asimetrija povezana s pomanjkljivostjo in nepopolnostjo. Starostne spremembe v periorbitalnem področju so pogosto med prvimi, ki jih zaznamo. Staranje obraza se prične s tanjšanjem dermisa in atrofijo maščobnih blazinic, izgubo elastičnosti kože, bolj poudarjenimi kostnimi robovi, bolj vidnimi žilami, pojavijo se gube.

Pogosta, kozmetično moteča povešena koža zgornje ali spodnje veke, je **dermatohalaza**. Odvečno kožo in maščobo je mogoče odstraniti ali preoblikovati z operativnim posegom, ki se imenuje blefaroplastika (Cooper, 2020).

**Blefaroplastika** je eden najpogosteje izvedenih kozmetičnih in tudi funkcionalnih obraznih kirurških posegov. Poseg je, če je izveden strokovno, varen in učinkovit, tako da lahko pričakujemo znatno izboljšanje videza kot tudi delovanja očesa, ob nizkem tveganju za komplikacije. Pri blefaroplastiki oblikujemo konturo zgornje in/ali spodnje veke (Beltram in Hawlina, 2020).

## **Komunikacija**

Komunikacija je temeljno orodje nujenja zdravstvene oskrbe in je predpogoj za vsakega, ki se za poklic nujenja pomoči odloči. Vsi ti morajo znati dobro komunicirati, predvsem pa morajo dobro poznati samega sebe. Zavest prispeva k učinkoviti komunikaciji. Predvsem pa mora taka oseba imeti razvite tri dejavnike in ti so poslušanje, sledenje in odzivanje (Rungapadiachy, 2003).

Ko spoznamo kaj se v nas dogaja, lahko lažje razumemo svet drugih ljudi. S tem pridobivamo samozavest, da se lahko začnemo ukvarjati z drugim človekom. Učinkovito in empatično pomagati oziroma komunicirati pomeni, da ostanemo neprizadeti, ko človek pomoči več ne potrebuje. Ne počutimo se izčrpanega, vendar dobimo občutek, da smo ob pomoči do drugega človeka obogateli. S tehnikami komuniciranja sporočamo, da se zanj zanimamo. Sporočilo, ki mu posredujemo mora biti vzpodbudno in primerno. Vsaka pomoč poteka tako, da je druga oseba na koncu pomoči v bistvu boljšem položaju kot pred tem (Tschudin, 2004).

**Železnik (2006) v svojem članku navaja, da mora vsaka medicinska sestra biti:** »izobrazena, mora premišljevati, biti rahločutna, uporabljati empatijo, znati komunicirati in etično presoјati. Od medicinske sestre se pričakuje, da se zna pogovarјati, izrekatі mnenјa, oblikovatі ideјe in ideale, predvsem pa izraziti veliko razumevanјe do pacienta, njegovih svojcev ter pomembnih drugih.«

Železnik (2016) v diplomskem delu navaja, da je pri zdravstveni oskrbi zelo pomembno, da znamo pacienta poslušati in ga tudi slišati. Velikokrat, ko pacienti govorijo o svojih težavah, o tem, da čutijo strah, je medicinska sestra tista, ki ga mora pomiriti, dati upanje na najboljši razplet v zdravljenju. Ponavadi hočejo pacienti slišati le potrditev, da vseeno ne bo tako hudo. Čeprav se sami v sebi zavedajo situacije in morda tudi, da razplet ne bo takšen kakršnega bi si želeli.

Medicinska sestra mora zato predvideti kaj narediti v določeni situaciji in tudi kdaj. Pacientom in hudo bolnim, včasih ne pomeni toliko kaj bodo za njih naredili fizično, ampak jim bo pomenilo veliko več to, da jim bodo zdravstveni delavci znali prisluhniti in jim namenili razumevajočo besedo, topel pogled in dotik (Železnik, 2016).

Komunikacija je v procesu zdravstvene nege zelo pomembna in zahteva veliko znanja in prakse medicinske sestre, da razvije tehniko izražanja čustev, skrbi, prisrčnosti, sproščenosti, spoštovanja, sprejemanja in razumevanja pacienta in njihovih svojcev (Grudnik, 2011).

### **Znanje**

Medicinska sestra za delo v omenjeni ambulanti potrebuje znanja z naslednjih področij:

- anatomije in fiziologije človeškega telesa (oko), ...
- zdravstvene nege (glede na različna življenjska obdobja pacienta-otrok, mladostnik, odrasla oseba, starostnik-kot tudi različna področja, npr. oftalmologija, slepi in slabovidni, onkologija ...),
- zdravstvene vzgoje,
- informatike in tehnologije (programi Medis, Microsoft Word in Excel, UZ-aparat, OCT aparat, Fundus kamera, Digitalna šprajnska svetilka, Refraktometer in keratometer, pneumotonometer ...),
- organizacije, vodenja in nadziranja zdravstvene dejavnosti,
- komunikacije ... (Klemenc, 2023).

### ***Delo medicinske sestre v Ambulanti za okuloplastično kirurgijo***

Oktobra 2021 je začela delovati Ambulanta za okuloplastično kirurgijo. Ambulanta deluje enkrat do dvakrat mesečno. Na pregled v Ambulanto za okuloplastično kirurgijo pacienta najpogosteje pošlje področni oftalmolog, včasih pa tudi dermatolog.

V ambulanti se obravnavajo ambulantni pacienti.

Medicinska sestra izvaja naslednje aktivnosti:

- Dan pred ambulanto si pripravi zdravstveno dokumentacijo naročenih pacientov, ki prihajajo v ambulanto prvič in kartoteke za že obstoječe paciente, ki prihajajo na kontrolni pregled.

- Skrbi za ustrezno čiščenje delovnih površin, opreme, aparatov in pripomočkov ter prezračevanje in urejenost prostorov. Čiščenje in vzdrževanje aparatov se izvaja po navodilih proizvajalca aparata. Pred začetkom dela vklopi potrebne aparature in pripravi potrebne pripomočke za nemoteno obravnavo pacienta. Pred pregledom preveri rok odprtosti kapljic za oči in jih po potrebi zamenja, ter označi z datumom odprtja.
- Pri sprejemnem okencu opravi administrativni sprejem pacienta. Sprejem vsebuje vnos pacienta v računalniški sistem Medis, preverjanje zdravstvenega zavarovanja, povezavo datuma obravnave z vnosom iz čakalne knjige, veljavnost napotne listine in vnos kontaktnih podatkov pacienta.
- Medicinska sestra skuša pridobiti pacientovo zaupanje že ob prvem stiku z njim, zato si zagotovi primeren prostor brez zunanjih motenj. Pridobiti skuša vse potrebne podatke (kontaktno podatke, izvide specialistov, trenutno splošno počutje pacienta ...).
- Medicinska sestra izvede elektronsko refraktometrijo in keratometrijo na refraktometru. Pacientu pred izvedbo preiskave razložimo potek preiskave.
- Pacientu preverimo vidno ostrino po tipu Snellen. Vidno ostrino preverimo za vsako oko posebej in rezultate zapišemo. Pozorni smo na odstopanja v primerjavi z vidno ostrino, določeno pri področnem oftalmologu ali pri določeni vidni ostrini na predhodnem pregledu.
- Pacientu izmerimo pnevmotonometrijo in mu razložimo potek preiskave. Aparat sproži zrak in na podlagi zaznanega odboja zraka izračuna očesni pritisk. Rezultat, ki ga pri meritvi dobimo, je orientacijski in skupaj z rezultati pregleda pacientu omogoča oceno, ali gre za stanje, ki zahteva morebitno natančnejšo meritev očesnega pritiska (T apl. oz. tonus aplanacijsko), kar v nadaljevanju pregleda opravi zdravnik oftalmolog.
- Vse paciente, ki so obravnavani v Ambulanti za okuloplastično kirurgijo, obravnavamo in spremljamo celostno, zato pred in po posegu opravimo slikanje zunanjih ali sprednjih očesnih delov po navodilu zdravnika oftalmologa, odvisno od tega, kje bo poseg opravljen. Na podlagi tega kirurg vidi stanje pred in po posegu in tako lažje spremlja končni rezultat posameznika.
- Pri pacientu opravimo barvno slikanje sprednjega segmenta. Izvajalec preiskave slikovne diagnostike mora vedno poskrbeti za pravilen vnos pacientovih osebnih podatkov in zagotoviti čim boljše pogoje za izvedbo preiskave (udobna namestitvev pacienta, informiranost pacienta o preiskavi, priprava ambulate, redno čiščenje leč objektivov v izogib neljubim artefaktom ...) predvsem pa v prisotnosti pacienta nikoli ne komentira slik, saj je to v domeni zdravnika.
- Za barvno slikanje sprednjih očesnih delov uporabljamo špranjsko svetilko z možnostjo zajema slike. S špranjsko svetilko si povečano prikažemo strukture sprednjega segmenta očesa, pri tem lahko spreminjamo velikost, obliko in kot ( pod katerim osvetlimo oko) svetlobnega snopa, tako da na slikah čim boljše prikažemo karakteristike sprememb na očesu). Špranjsko svetilko s

kamero uporabljamo za dokumentiranje tumorjev ali tumorjem podobnih lezij, ki vključujejo veznico, roženico, sprednji prekat, šarenico, kot tudi tumorje zunanjih delov očesa (Klemenc, 2023).

- Pacient po presoji zdravnika pacient opravi še preiskavo vidnega polja – perimetrijo (Octopus kinetik in Statično perimetrijo), kjer testiramo centralni in periferni vid. S preiskavo ocenjujemo predvsem širino vidnega polja, lokacijo okvare mrežnice in relativne ali absolutne skotome (Pikalo, 2008). Pred operacijo dermatohalaze pacient opravi še vidno polje Octopus kinetik. Preiskavo vidnega polja izvede medicinska sestra.
- Po navodilu zdravnika oz. glede na anamnezo ali gre za spremembo na zunanjih delih očesa, (npr. šarenica, ali v notranjosti očesa, npr. žilnica) in pridobljene rezultate meritev očesnega pritiska pacientu apliciramo v oči kratko delujoči midriatik. Pacienta opozorimo, da je vožnja z avtomobilom odsvetovana. Če so spremembe, zaradi katerih pacient prihaja na obravnavo na sprednjih delih očesa, se midriatičnih kapljic pred slikanjem in pregledom zdravnika, ne aplicira.
- Pacienta zdravnik pogleda z biomikroskopom oziroma z špransko svetilko. Občasno pri tem uporabi tudi dodatna kontaktna stekelca. Opazovani so sprednji dela očesa, očesno ozadje in prekatni kot. Če je potrebno, zdravnik naroči še dodatno slikovno diagnostiko kot je:

**OCT** (optična koherentna tomografija) je hitra, neinvazivna, pacientom udobna, tehnično enostavna za izvedbo, dobro ponovljiva in varna preiskava. Koristen je pri diagnozi očesnih tumorjev in tumorjem podobnih lezij (Klemenc, 2023). V Ambulanti za okuloplastično kirurgijo uporabljamo aparat OCT. Preiskavo izvede medicinska sestra.

**AF** (avtofluorescentna fotografija očesnega ozadja) je slikovna preiskava, pri kateri izkoriščamo stimulirano emisijo svetlobe iz naravno prisotnih fluoroforov (lipofuscina) v očesu. Avtofluorescenca je pomoč pri vrednotenju visoko rizičnih tumorjev, za katere je bolj verjetno, da bodo pokazali povečano avtofluorescenco. Nasprotno pa značilnosti, povezane z bolj benignimi lezijami, kažejo zmanjšano avtofluorescenco (Klemenc, 2023). Preiskavo izvede medicinska sestra.

V Ambulanti za okuloplastično kirurgijo uporabljamo za slikanje fundus kamero.

**UZ** (ultrazvok) je preiskava zrkla z s katero odkrivamo in ocenjujemo okularne tumorje. S pomočjo tehnike B-sken dvodimenzionalno prikažemo lezijo v očesu, jo lociramo, ocenimo njeno obliko, širino, dolžino in višino. S tehniko A-sken dobimo natančne biometrične podatke o višini lezije in njeni reflektivnosti. Pridobimo tudi podatke o prodornosti in odboju ultrazvoka v tumorju, na podlagi katerih je mogoče sklepati o vrsti tumorja. S primerjavo podatkov kontrolnih pregledov spremljamo rast ali regresijo tumorja, kar omogoča odločitve o načinu zdravljenja in oceno njegove uspešnosti (Košir, 2012). Preiskavo izvede zdravnik.

**UBM** (ultrazvočna biomikroskopija) je ne invazivna preiskava. Omogoča prikaz preseka sprememb na sprednjih delih očesa. Uporabljamo jo za odkrivanje in



ocenjevanje tumorjev na predelih, kot so šarenica, ciliarnik, očesno zakotje. Gre za uporabo visoko frekventnih ultrazvočnih sond. Za optimalno izvedbo uporabimo UBM- sondo, ki smo jo predhodno napolnili z fiziološko raztopino in jo prekrili z opno, sonda nam pokaže zelene podatke (Tonič, 2023). Preiskavo izvede zdravnik.

Medicinska sestra po opravljenem pregledu pacienta seznanila z navodili o nadaljnji obravnavi. Pacienta tudi seznanila, da bo o datumu operativnega posega obveščena po telefonu. V primeru, da je pacient prejel pri pregledu midriatične ali anestetične kapljice v oči, ga seznanimo z varnostnimi ukrepi.

Medicinska sestra pacientovo zdravstveno dokumentacijo uredi, jo preda zdravstveni administratorki, ki poskrbi za zapis ambulantne obravnave z izvidi in obračun storitev. Po končanem delu medicinska sestra uredi, razkuži in pospravi pripomočke ter nadomesti porabljen material (sanitetni, pisarniški). Uredi prostore in izključi aparate.

## Zaključek

Uspešnega dela v zdravstveni negi in v zdravstvu si ne znamo predstavljati brez timske metode dela in sodelovanja strokovnjakov širšega zdravstvenega tima, saj ima vsak član tima specifično znanje in svoje naloge. Dober tim je definiran kot »živa«, nenehno spreminjajoča se dinamična sila, ki v skupinskem delu združuje več ljudi. Člani tima razpravljajo o svojih ciljih, ocenjujejo zamisli, se odločajo in skupno delujejo v smeri zastavljenih ciljev (Heller in Hindle, 2001).

Vsi člani tima, ki sodelujemo v Ambulanti za okuloplastično kirurgijo, sestavljamo dober zdravstveni tim, kjer medsebojno zrelo in učinkovito sodelujemo za dobrobit pacienta, njegovo zadovoljstvo in kakovostno opravljeno delo.

V Ambulanti za okuloplastično kirurgijo obravnavamo paciente, pri katerih obstaja tudi sum na malignost novotvorbe na očesnem ozadju oziroma na sprednjih delih očesa. Delo obsega širok spekter znanj z različnih področij. Če želimo biti pri svojem delu učinkoviti, je ključnega pomena vzpostaviti dober odnos s pacientom, pri čemer nam pomagajo komunikacijske veščine na področju zdravstvene nege. Medicinska sestra ima ključno vlogo pri čim boljši psihofizični pripravi pacienta na raznolike diagnostične preiskave in pregled.

Zavedati se moramo svojega aktivnega deleža v odnosih, ki jih imamo z drugimi, kar pomeni, da je od nas odvisno, kakšni so ti odnosi, saj jih ustvarjamo, oblikujemo in vzdržujemo sami. Po svoji poklicni dolžnosti vstopamo v odnose s pacienti, ki so slabovidni in slepi. Globalni cilj zdravstvene nege, ki se nanaša na komuniciranje je, da smo sposobni že ob prvem srečanju s pacienti ustvariti z njimi tak odnos, v katerem nam bodo pacienti zaupali in nam verjeli, da smo jim v skrbi zanje pripravljene pomagati (Štebe, 2012).

Vizija in želja v prihodnosti naše Ambulante za okuloplastično kirurgijo je v nabavi novejših digitalnih špranjskih svetilk z kamero in posodobitev prostora za slikanje, saj je fotografija ključni element okuloplastične kirurgije.

## Literatura

- Beltram, M. in Hawlina, G., 2020. Oftalmologija. Pridobljeno s <http://oftalmologija.si/>.
- Bušić, M., Kuzmanovič Elabjer, B. in Bosnar, D., 2011. *Seminaria Ophthalmologica*. Udžbenik oftalmologije. Osijek, pp. 58-62. Osijek: Cerovski.
- Cooper J., 2020. *Oculoplastic Nursing Care*. Key concepts, M&K Update Ltd.
- Drnovšek Olup, B. in Beltram, M., 2004. Kirurško zdravljenje ptoze z mersilensko mrežico, *Zdravstveni vestnik*, 73, pp. 403-6.
- Drnovšek Olup, B. (2016). Novosti na področju očesne plastične in rekonstruktivne kirurgije. *Novosti v oftalmološki zdravstveni negi in oftalmologiji Zbornik predavanj*, Ljubljana, 18. marec 2016 (str. 7-11). Zbornica – Zveza, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v oftalmologiji.
- Gračner, B., in Pahor, D. (2003). *Oftalmologija*. Učbenik za študente Visoke zdravstvene šole. Univerza v Mariboru: Visoka zdravstvena šola.
- Grudnik, L. (2011). Psihofizična obravnava pacienta po enukleaciji. V: *Pacienti s kroničnimi obolenji v oftalmologiji*, Ljubljana, 11. marca 2011 (str.70-75). Zbornica – Zveza, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v oftalmologiji.
- Heller, R. in Hindle, T., 2001. *Veliki poslovni priročnik*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Klemenc B. (2023). Oftalmološka slikovna obravnava pacienta v ambulanti za onkološko diagnostiko. V: *Obravnava oftalmološkega pacienta skozi panel specialističnih dejavnosti*, Laško, 26. maj 2023 (str. 29-35). Zbornica – Zveza, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v oftalmologiji.
- Košir, S. (2012). Obravnava pacienta v ambulanti za onkološko diagnostiko. *Oftalmološka zdravstvena nega skozi čas – 30 let delovanja sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v oftalmologiji*, Ljubljana, 30. in 31. marec (str. 59-62). Zbornik predavanj z recenzijo. Pridobljeno s <http://okulistika.si>, 2012.
- Pikaló, K. (2008). *Zdravstvena nega pacienta z glavkomom (Diplomsko delo)*. Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, Maribor.
- Rungapadiachy, D. M. (2003). *Medosebna komunikacija v zdravstvu*. Ljubljana: Educy d.o.o.
- Schwarzbartl Pfeifer, M. A. *Nova Medicina* 2019. Pridobljeno s <http://www.okc-pfeifer.si/wp-content/uploads/nr1.pdf>
- Štebe, V. (2012). Komuniciranje s pacienti onkraj vidnega. V: *Oftalmološka zdravstvena nega skozi čas- 30 let delovanja sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v oftalmologiji*, Ljubljana, 30. in 31. marec 2012 (str. 101-108). Zbornik predavanj z recenzijo.
- Tonić, A. (2023). Vloga medicinske sestre v ambulanti za onkološko diagnostiko. V: *Obravnava oftalmološkega pacienta skozi panel specialističnih dejavnosti*, Laško, 26. maj 2023 (str. 13-21). Zbornica – Zveza, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v oftalmologiji.
- Tschudin, V. (2004). *Etika v zdravstveni negi- razmerja skrbi*. Ljubljana: Založba Educy d.o.o.
- Železnik, D. (2006). Pomen komunikacije in etike v zdravstveni negi. V B. Filej, B. M. Kaučič, M. Lahe in M. Pajnikihar (Ured.), *Kakovostna komunikacija in etična drža sta temelja zdravstvene in babiške nege Zbornik predavanj in posterjev 1. simpozija zdravstvene in babiške nege* (str. 35- 42). Maribor: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Maribor.
- Železnik, H. (2016). *Komunikacija in pomen empatije v zdravstveni negi (Diplomsko delo)*. Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, Maribor.

# Ocena potreb po dolgotrajni oskrbi pri starejših odraslih s plazmocitomom na terapiji z zdravilom DARATUMUMAB

## *Assesment of long-term care needs in older adults with multysple myeloma on DARATUMUMAB therapy*

Klara Podgoršek, dipl. m. s.

klara.podgorsek@ukc-mb.si

Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za interno medicino,

Oddelek za hematologijo in hematološko onkologijo, Ljubljanska 5 Maribor

### IZVLEČEK

**Uvod:** Plazmocitom je vrsta raka kostnega mozga, zdravilo Daratumumab je postalo ključno zdravljenje za bolnike s plazmocitomom, saj je pokazalo izjemne rezultate pri izboljšanju preživetja in zmanjšanju napredovanja bolezni. Namen prispevka je raziskati možnosti za izboljšanje kakovosti oskrbe in učinkovito podporo starejšim odraslim s plazmocitomom, z namenom izboljšanja kvalitete njihovega življenja ter spodbujanja samooskrbe pri izvajanju osnovnih in podpornih življenjskih aktivnosti.

**Metode:** Kvalitativna metodologija, s pregledom literature. Uporabili smo študije, ki opisujejo dolgotrajno oskrbo starejših odraslih s plazmocitomom, raziskave, ki vključujejo pregled kakovosti življenja starejših odraslih na terapiji z zdravilom daratumumab.

**Rezultati:** Po odstranjevanju podvojenih študij ter pregledu celotnih besedil, je bilo vključenih 20 študij, ki so ustrezale ključitvenim kriterijem, ki so bili raziskave, ki vključujejo dolgotrajno oskrbo in oceno kakovosti življenja pri starejših odraslih s plazmocitomom, raziskave, ki opisujejo zdravljenje z daratumumabom. Pri pregledu literature, smo ugotovili, da široke možnosti zdravljenja in podperne terapije, omogočajo, dober odziv na zdravljenje, delež bolnikov pa preide celo v mirovanje bolezni (remisijo). Bolnike, ki niso primerni za presaditev krvotvornih matičnih celic, zdravimo s kemoterapijo ob dodatku bioloških zdravil in kortikosteroidov. Običajno so to bolniki, starejši od 70 let, preslabotni ali tisti, ki se jim je bolezen ponovila. Daratumumab je zdravilo, ki je pri bolnikih z

diseminiranim plazmocitomom učinkovito pri indukcijskem in konsolidacijskem zdravljenju po avtologni PKMC, uporablja pa se tudi pri vzdrževalnem zdravljenju. Število starejših odraslih, ki živijo v domačem okolju, se povečuje, prav tako pa se povečuje potreba po dolgotrajni oskrbi. Pomembno vlogo imajo neprofitne organizacije, ki starejšim odraslim pomagajo pri vsakodnevnih opravilih, kjučen pomen pa imajo tudi pri ohranjanju socialnih stikov.

**Zaključek:** Pregled ocene potreb po dolgotrajni oskrbi pri starejših odraslih s plazmocitomom na terapiji z zdravilom daratumumab poudarja kompleksnost in pomembnost celostne oskrbe teh bolnikov. Razumevanje fizičnih, psihičnih in socialnih potreb je ključno za izboljšanje njihovega življenja in izidov zdravljenja.

**Ključne besede:** pacient; zdravljenje; klinična oskrba

## ABSTRACT

**Introduction:** Multiple myeloma is a type of bone marrow cancer, Daratumumab has become a key treatment for patients with multiple myeloma as it has shown remarkable results in improving survival and reducing disease progression. The purpose of the paper is to explore the possibilities for improving the quality of care and effective support for older adults with multiple myeloma, with the aim of improving the quality of their life and promoting self-care in performing basic and supportive life activities.

**Methods:** Qualitative methodology, with a literature review. We used studies describing the long-term care of older adults with multiple myeloma, studies that included quality of life examinations of older adults on daratumumab therapy.

**Results:** After removing duplicate studies and reviewing the full texts, 20 studies were included that met the inclusion criteria, which were studies involving long-term care and quality of life assessment in older adults with plasmacytoma, studies describing treatment with daratumumab. When reviewing the literature, we found that the wide range of treatment options and supportive therapies enable a good response to treatment, and a proportion of patients even go into remission. Patients who are not suitable for hematopoietic stem cell transplantation are treated with chemotherapy with the addition of biological drugs and corticosteroids. These are usually patients over 70 years old, too weak or those whose disease has recurred. Daratumumab is a drug that is effective in induction and consolidation therapy after autologous PKMC in patients with multiple myeloma, and is also used in maintenance therapy. The number of older adults living at home is increasing, and so is the need for long-term care. Non-profit organizations play an important role in helping older adults with their daily tasks, and they are also important in maintaining social contacts.

**Conclusion:** A review of the assessment of long-term care needs in older adults with multiple myeloma on daratumumab therapy highlights the complexity and importance of integrated care for these patients. Understanding their physical, psychological and social needs is key to improving their lives and treatment outcomes.

**Key words:** patient; treatment; clinical care

## Uvod

Plazmocitom je vrsta raka kostnega mozga, ki se začne v plazmatskih celicah. Najpogosteje prizadene starejše odrasle nad 65 let starosti. (Zver, 2017). Daratumumab je monoklonsko protitelo, ki se uporablja za zdravljenje diseminiranega plazmocitoma ter deluje tako, da se veže na specifične beljakovine na površini rakavo spremenjenih celic in spodbuja imunski sistem, da jih uniči (Johnson, 2022). Pri starejših odraslih, ki so zboleli za plazmocitomom, se pogosto pojavlja potreba po dolgotrajni oskrbi, predvsem zaradi kompleksnosti zdravljenja ter nastalih stranskih učinkov. Tukaj so vključeni predvsem redni pregledi, odpravljanje stranskih učinkov in podpora pri spoprijemanju z boleznijo in zdravljenjem (Draginc & Kregar Velikonja, 2022).

Dolgotrajna oskrba pri starejših odraslih s plazmocitomom vključuje ohranjanje gibljivosti in moči s pomočjo fizikalne terapije, psihološko podporo za obvladovanje stresa in tesnobe ter socialno podporo za spodbujanje kakovosti življenja in zagotavljanja pomoči ter spodbujanja samooskrbe pri izvajanju vsakodnevnih osnovnih in podpornih življenjskih aktivnosti. Pri izvajanju dolgotrajne oskrbe, je vključen multidisciplinarni tim, ki vključuje zdravnika, medicinske sestre, fizioterapevta, patronažno medicinsko sestro, socialno službo, naloga vseh pa je, da zagotovijo ustrezno in celovito oskrbo starejših odraslih s plazmocitomom (Lipar, 2022).

## Ocena dosedanjih raziskav na tem področju – teoretična izhodišča

### *Diseminirani plazmocitom*

Diseminirani plazmocitom je klonska rakava krvna bolezen, ki nastane iz rakavo spremenjenega limfocita B, usmerjenega v plazmatko. Zdrave plazmatke imajo vlogo, da izločajo zaščitna protitelesa, ki ščitijo pred okužbami. Rakavo spremenjene plazmatke se najpogosteje izločajo v kostnem mozgu, kjer izločajo nefunkcionalna protitelesa. Bolezen je najpogosteje pojavi med 65 in 75 letom starosti, je pa kljub vedno bolj uspešnem zdravljenju, še zmeraj neozdravljiva (Melkić, 2021). Metastatsko širjenje plazmocitoma je pogosto pojavi v mehkih tkivih, občasno v kosteh. Plazmocitom zdravimo z radioterapijo in kemoterapijo, ti dve obliki zdravljenja zagotavljata podaljšano preživetje, zdravljenje razširjene bolezni, pa daljšo remisijo. Oblika zdravljenja plazmocitoma pa je tudi presaditev krvotvornih matičnih celic (Iqbal & Majid, 2021).

### ***Najpogostejši simptomi in znaki diseminiranega plazmocitoma***

Simptomi se pri diseminiranem plazmocitomu pojavijo šele, ko je bolezen že razširjena in prizadene katerega od navedenih organskih sistemov:

- Bolečine v kosteh,
- slabokrvnost,
- pogoste okužbe,
- krvavitve,
- hiperkalcemija,
- okvara ledvic (Zver, 2017).

### ***Zdravilo Daratumumab***

Zdravilo Darzalex vsebuje učinkovino daratumumab. Sodi v skupino zdravil, imenovano monoklonska protitelesa. To so beljakovine, namenjene vezavi na točno določene tarče v telesu. Daratumumab je zasnovan tako, da v telesu veže nenormalne krvne celice, da jih imunski sistem lahko uniči. Darzalex uporabljamo pri odraslih (starejših od 18 let) za zdravljenje diseminiranega plazmocitoma, prav tako se zdravilo uporablja pri amiloidozi (nalaganje beljakovin v organih) (Johnson, 2022).

Daratumumab je zdravilo, ki je pri diseminiranem plazmocitomu učinkovito pri bolnikih v indukcijskem in konsolidacijskem zdravljenju po avtologni presaditvi krvotvornih matičnih celic. Raziskave prikazujejo izboljšanje stanja bolnikov, ki so zdravilo prejeli. Odprto ostaja vprašanje, ali je zdravilo daratumumab učinkovito tudi pri vzdrževalnem zdravljenju ali je dovolj, da ga bolniki prejmejo v začetnem zdravljenju (Zver & Rajer, 2022).

San Miguel in drugi (2022), ugotavljajo, da lahko terapije z daratumumabom povzročajo daljša obdobja remisije, z zdravljenjem z daratumumabom samim ter tudi v kombinaciji z lenalidomidom. Bolniki v raziskavi, so dosegli remisijo trajajočo od 6 – 12 mesecev, potem so se začeli ponovno zdraviti. Prav tako, so ugotovili korist pri bolnikih, zdravljenih z daratumumabom, tudi, če niso dosegli remisije (San Miguel & drugi, 2022).

V raziskavi, ki so jo opravili Cavo in drugi (2022), ugotavljajo, da je korist preživetja brez napredovanja povezana z uporabo zdravila daratumumab, v primerjavi z ostalo terapijo standardne oskrbe. Bolniki, ki so sodelovali v raziskavi, so imeli izboljšano preživetje brez napredovanja bolezni (Cavo & drugi, 2022).

### ***Starejši odrasli in dolgotrajna oskrba***

Na območju Slovenije, se trenutno storitve dolgotrajne oskrbe v domačem okolju v večini izvajajo v okviru patronažne službe in pomoči na domu. S staranjem prebivalstva, se povečuje potreba po dolgotrajni oskrbi starejših odraslih na

domu. Eden ključnih problemov zagotavljanja dolgotrajne oskrbe, je pomanjkanje negovalnega in oskrbovalnega kadra (Milavec Kapun & Drnovšek, 2022).

Pomemben vidik oskrbe na domu, je zdravstveno stanje starejših odraslih, saj ob socialni oskrbi potrebujejo tudi zdravstvene storitve. Tukaj je ključnega pomena dobra komunikacija, povezovanje in koordinacija med izvajalci zdravstvene oskrbe in neformalnimi izvajalci zdravstvene oskrbe na domu. Različne stroke se med seboj dopolnjujejo, da je program oskrbe starejšega odraslega naravnano celostno in individualno (Draginc & Kregar Velikonja, 2022).

Da bi dosegli kontinuirano zdravstveno oskrbo, je nujno potrebno usklajevanje med zdravstvenim in socialnim sektorjem ter sodelovanje med različnimi vlogami oskrbe (preventiva, rehabilitacija, paliativna oskrba, akutna oskrba). Storitve dolgotrajne oskrbe se morajo prilagajati posameznikovim željam in zmožnostim. Dolgotrajna oskrba mora vključevati storitve, ki krepijo položaj starejših in nudijo podporo negovalnemu kadru (Bukovšek, 2022).

Zakon o dolgotrajni oskrbi je temelj za ureditev področja dolgotrajne oskrbe, ki bo starejšim odraslim omogočil možnost dostopnosti storitev, ki jih potrebujejo zaradi bolezni, starosti, oslabelosti in potrebe po pomoči pri izvajanju osnovnih in podpornih vsakodnevnih opravil. Cilj za kakovostno izvajanje dolgotrajne oskrbe je zadovoljstvo uporabnikov in njihova kakovost življenja (Lipar, 2022 ).

### ***Storitve dolgotrajne oskrbe***

Sklopi storitev dolgotrajne oskrbe, obsegajo pomoč pri osnovnih dnevni opravilih, pomoč pri podpornih dnevni opravilih, zdravstvena nega, ki je vezana na osnovna dnevna opravila, storitve za krepitev in ohranjanje samostojnosti ter storitve e – oskrbe. Pomoč pri osnovnih dnevni opravilih, obsega predvsem pomoč pri prehranjevanju in pitju, osebni higieni, oblačenju in slačenju, izločanju in odvajanju, gibanju ter pripravi za spanje in počitek. Podporna dnevna opravila so, pomoč pri gospodinjskih opravilih, pri nakupovanju življenjskih potrebščin, prinašanje, priprava in postrežba obrokov, spremstvo upravičenca. Storitve zdravstvene nege, ki se navezujejo na osnovna dnevna opravila, so spremljanje vitalnih funkcij, priprava, dajanje in nadzor nad jemanjem zdravil, spremljanje zdravstvenega stanja upravičenca, preprečevanje razjed zaradi pritiska. Storitve, ki se izvajajo za krepitev in ohranjanje samostojnosti, so svetovanje za krepitev in razvoj sposobnosti za vzdrževanje samostojnosti, svetovanje za prilagoditev bivalnega okolja, post diagnostična podpora v telesnem in duševnem zdravju, namenjena upravičencem in svojcem. Storitve E – oskrbe zajemajo pripomočke in storitve informacijsko komunikacijske tehnologije ter storitve na daljavo za zagotavljanje samostojnosti in varnosti upravičencev v domačem okolju (Ministrstvo za zdravje , 2020).



## Razprava

V zadnjem času diseminirani plazmocitom zelo uspešno zdravimo, popolnoma ozdravljiv, pa žal še zmeraj ni. Iqbal in Majid (2021) navajata metode zdravljenja ki so, kemoterapija, radioterapija in presaditev krvotvornih matičnih celic. Cilj zdravljenja je podaljšano preživetje in daljša remisija, mirovanje bolezni. Zver, (2017) opisuje indukcijsko zdravljenje bolnikov, ki niso primerni za presaditev krvotvornih matičnih celic, zdravljeni so s kemoterapijo, biološkimi zdravili in kortikosteroidi. Tako zdravimo tudi bolnike, ki se jim bolezen ponovi. Daratumumab je zdravilo, ki je pri disiminiranem plazmocitomu učinkovito pri indukcijskem in konsolidacijskem zdravljenju po avtologni presaditvi krvotvornih matičnih celic, uporablja pa se tudi pri vzdrževalnem zdravljenju, vendar Zver in Rajer (2022) opisujeta, da še obstaja odprto vprašanje učinkovitosti vzdrževalne terapije ali je dovolj, da ga bolniki prejmejo v začetnem zdravljenju. Med bolniki z na novo odkritim plazmocitomom, ki niso primerni za avtologno presaditev krvotvornih matičnih celic, je tveganje za napredovanje bolezni ali smrt bistveno nižje pri tistih, ki prejmejo Daratumumab. Se pa pri teh bolnikih, kot zaplet pogosteje pojavlja nevtropenija in pljučnica (Facon & drugi, 2019).V raziskavi, izvedeni s strani San Miguel in drugih (2022) je bilo ugotovljeno, da daratumumab povzroča daljša obdobja remisije, korist pa je bila tudi pri bolnikih, ki remisije niso dosegli. Zdravilo daratumumab povzroča, da bolezen ne napreduje, ter poveča preživetje obolelih (Cavo in drugi, 2022). Bolnike so Falcon in drugi (2022) v študiji razdelili na skupine, kjer so ocenjevali krhkost bolnikov. Ugotovili so, da daratumumab zmanjša tveganje za napredovanje bolezni ali smrt tudi pri slabotnih, krhkih bolnikih. Sonnoveld in drugi (2023), ugotavljajo, da pri starejših odraslih bolnikih, ki niso imeli avtologne presaditve krvotvornih matičnih celic, podpirajo zgodnjo uporabo daratumumaba za trajni odziv in podaljšan nadzor nad boleznijo.

Zdravljenje starejših odraslih bolnikov ima znatno zmanjšanje tveganja smrti v primerjavi s shemami zdravljenja, ki ne vsebujejo daratumumaba. Število starejših odraslih, ki živijo v domačem okolju, se povečuje, prav tako pa se povečuje potreba po dolgotrajni oskrbi. Pomembno vlogo imajo neprofitne organizacije, ki starejšim odraslim pomagajo pri vsakodnevni opravih, kjučen pomen pa imajo tudi pri ohranjanju socialnih stikov (Marinič 2021).

V Sloveniji je bil Zakon o dolgotrajni oskrbi sprejet leta 2021 in predstavlja podlago za ureditev področja dolgotrajne oskrbe. Zagotavlja, da ljudje s primerljivimi potrebami zaradi bolezni, starosti, invalidnosti ali izgube intelektualnih sposobnosti prejmejo kakovostno oskrbo. Kot končni cilj zagotavljanja dolgotrajne oskrbe se vse pogosteje omenja zadovoljstvo uporabnikov in kakovost njihovega življenja (Lipar, 2022). Prebivalstvo se zmeraj bolj stara in tako naraščajo potrebe po storitvah dolgotrajne oskrbe. Zagotavljanje celostne oskrbe starajočega se prebivalstva je zelo aktualna tematika v Republiki Sloveniji. Oskrba starejših

odraslih se vse bolj usmerja v domače okolje, pojavlja pa se problem pomanjkanja negovalnega in oskrbovalnega kadra (Milavec Kapun & Drnovšek, 2022). Hreščak (2023), navaja, da ima timsko delo v integrirani dolgotrajni oskrbi veliko prednosti, ki so raznolikost članov tima, ki prispevajo k celostni obravnavi uporabnika. Učinek timskega dela v dolgotrajni oskrbi se kaže kot višja kakovost življenja starejših odraslih uporabnikov, kar se kaže tudi z zmanjšanimi sprejemi v bolnišnice in domov za ostarele. Cilj dolgotrajne oskrbe je zagotavljanje oskrbe po meri posameznika, kar se dosega tudi z individualnimi načrti, ki so prilagojeni potrebam posameznika.

## Zaključek

Pri starejši odraslih z diagnozo plazmocitom, ki se zdravijo z zdravilom Daratumumab, je izražena potreba po dolgotrajni oskrbi. Zaradi kompleksnosti bolezni in stranskih učinkov zdravljenja, je ključnega pomena zagotoviti celostno podporo, ki zajema zdravstveno oskrbo, psihološko podporo ter podporo pri opravljanju osnovnih ter podpornih življenjskih aktivnosti. Velikega pomena pa ima tudi spodbujanje k samostojnosti in samooskrbi, dokler zdravstveno stanje posameznemu starejšemu odraslemu to dopušča. Oskrbo je potrebno prilagoditi posameznikovim potrebam ter zagotoviti najboljše možnosti za ohranjanje optimalne kakovosti življenja. Z upoštevanjem potreb starejših odraslih po dolgotrajni oskrbi in pravočasnim ter skrbno načrtovanim izvajanjem aktivnosti dolgotrajne oskrbe, lahko pomagamo izboljšati kvaliteto življenja in celostno dobro počutje, kljub bolezni in zdravljenju.

## Viri in literatura

- Bukovšek, N. (2022). *Dolgotrajna oskrba starejših v Sloveniji*. Ljubljana : Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta .
- Cavo, M., & drugi. (10. Februar 2022). *Blood. Prognostic value of minimal residual disease negativity in myeloma: combined analysis of POLLUX, CASTOR, ALCYONE, and MAIA*, str. 835 - 844.
- Draginc, A., & Kregar Velikonja, N. (2022). Zadovoljstvo uporabnikov s storitvami pomoči na domu. *Revija za zdravstvene vede*, 3 - 22.
- Facon, T., & drugi. (30. Maj 2019). *The new England Journal of medicine . Daratumumab plus Lenalidomide and Dexamethasone for Untreated Myeloma*, str. 2104 - 2115.
- Iqbal, Q. U., & Majid, H. J. (2021). *Plasmacytoma . StatPearls* .
- Johnson, J. &. (2022). Pridobljeno iz [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/darzalex-epar-product-information\\_sl.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/darzalex-epar-product-information_sl.pdf)
- Lipar, T. (2022 ). *Kakovost dolgotrajne oskrbe v luči zakona o dolgotrajni oskrbi. Kakovostna starost* , 3 - 13.
- Lipar, T. (2022). *Kakovostna starost . Kakovost dolgotrajne oskrbe v luči zakona o dolgotrajni oskrbi*, str. 3.
- Marinič, M. (2021). *Vloga zasebnih neprofitnih organizacij pri naslavljanju problema osamljenosti starostnikov v Sloveniji*. Ljubljana : Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede .
- Melkić, E. (2021). *Diseminirani plazmocitom (DP)*. V E. Melkić, & M. Uhan, *Simptomi in znaki najpogostejših krvnih bolezni in stanj* (str. 59 - 66 ). Mengeš: Društvo bolnikov s krvnimi boleznimi Slovenije .
- Milavec Kapun, M., & Drnovšek, R. (2022). *Prenova procesov dolgotrajne oskrbe v domačem okolju . Revija za univerzalno odličnost* , 106 - 123.
- San Miguel, J., & drugi. (27. Januar 2022). *Blood. Sustained minimal residual disease negativity in newly diagnosed multiple myeloma and the impact of daratumumab in MAIA and ALCYONE*, str. 492 - 501.
- Sborov, W. D., & drugi. (16. September 2022). *British journal of haematology . Daratumumab plus lenalidomide, bortezomib and dexamethasone in newly diagnosed multiple myeloma: Analysis of vascular thrombotic events in the GRIFFIN study*, str. 355 - 365 .
- Usmani, Z. S., & drugi. (1. Oktober 2022). *Haematologica. Final analysis of the phase III non-inferiority COLUMBA study of subcutaneous versus intravenous daratumumab in patients with relapsed or refractory multiple myeloma*, str. 2048 - 2417.
- Zver, S. (2017). *Simptomi in znaki diseminiranega plazmocitoma . V S. Zver, Diseminirani plazmocitom, vodnik za bolnike* (str. 8 - 11 ). Ljubljana: Slovensko združenje bolnikov z limfomom in levkemijo .
- Zver, S., & Rajer, M. (2022). *Mesto kombinacije štirih zdravil v indukcijskem zdravljenju diseminiranega plazmocitoma . V M. Škerget, Strokovno srečanje Združenja hematologov Slovenije (zbornik povzetkov oktober 2022)* (str. 5 - 10 ). Ljubljana: Združenje hematologov Slovenije .



# Priprava in aplikacija intravenskih protimikrobnih zdravil: pomen izobraževanja in usposabljanja izvajalcev zdravstvene nege

## *Preparation and administration of intravenous antimicrobial drugs: the importance of education and training of nursing providers*

asist. Bine Halec, mag. zdr. - soc. manag., dipl. zn.

bine.halec@ukc-mb.si

Domen Lorenčič, mag. bioinf., dipl. zn.

Univerzitetni klinični center Maribor, Enota za infektološko intenzivno terapijo, Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

### IZVLEČEK

Protimikrobna zdravila so najpogosteje predpisana zdravila v bolnišnici, katera se največkrat dajejo intravenozno. Zdravljenje okužb mora biti skrbno načrtovano in temeljiti na občutljivosti mikroorganizmov na protimikrobna zdravila. Natančna in varna priprava protimikrobnih zdravil spadata med najpogostejše in najpomembnejše aktivnosti izvajalcev zdravstvene nege. Poleg pravilne izvedbe intervencije mora izvajalec zdravstvene nege poznati vrste protimikrobnih zdravil, njihova generična in tovarniška imena, pravilno pripravo, stabilnosti in kompatibilnost protimikrobnih zdravil z drugimi intravenskimi zdravili med seboj, ter možne neželene učinke. Vse bolj pa postaja pomembno poznavanje vzvodov za nastanek odpornosti na protimikrobna zdravila, da se lahko ustrezno ukrepa, da do njih ne bi prišlo. V prispevku so predstavljene sodobne smernice za pripravo in aplikacijo protimikrobnih zdravil ter izpostavljena je pomembnost izobraževanja in usposabljanja izvajalcev zdravstvene nege kot ključnega dejavnika za varno pripravo in aplikacijo teh zdravil.

**Ključne besede:** medicinska sestra; varnost; znanje; parenteralni antibiotiki

## ABSTRACT

Antimicrobial drugs are the most frequently prescribed medications in hospitals and are most commonly administered intravenously. The treatment of infections must be carefully planned and based on the sensitivity of microorganisms to antimicrobial drugs. The precise and safe preparation of antimicrobial drugs is among the most common and important activities of healthcare providers. In addition to correctly performing the intervention, the healthcare provider must be familiar with the types of antimicrobial drugs, their generic and brand names, proper preparation, stability, and compatibility of antimicrobial drugs with other intravenous medications, as well as possible side effects. Increasingly important is the understanding of the mechanisms that lead to antimicrobial resistance, so that appropriate actions can be taken to prevent it. The article presents modern guidelines for the preparation and administration of antimicrobial drugs and highlights the importance of education and training for healthcare providers as a key factor in the safe preparation and administration of these medications.

**Key words:** nurse; safety; knowledge; parenteral antibiotics

## Uvod

Protimikrobna zdravila spadajo med najpogosteje predpisana zdravila v bolnišnicah. Zdravljenje okužb pri pacientu je skrbno načrtovano in temelji na občutljivosti mikroorganizma na zdravilo. Za kakovostno zdravljenje okužb je potrebno timsko delo zdravnikov, mikrobiologov, farmacevtov ter izvajalcev zdravstvene nege (Warreman idr., 2019).

Protimikrobna zdravila delujejo proti vsem vrstam mikrobov. Antibiotiki delujejo proti bakterijam, protivirusna zdravila proti virusom, antimikotiki proti glivam ter antiparazitiki proti parazitom (Chai, Cotta, Abdul-Aziz in Roberts, 2020).

Aplikacija protimikrobnih zdravil je pomembna naloga in odgovornost izvajalcev zdravstvene nege. Naloge izvajalcev zdravstvene nege na tem področju vključujejo pripravo zdravila in pacienta, aplikacijo zdravila, spremljanje pacienta med in po intervenciji, dokumentiranje postopka in poročanje o morebitnih neželenih učinkih zdravila. Izvajalci zdravstvene nege so odgovorni ne le za pravilno izvedbo postopka, temveč morajo tudi dobro poznati vrste protimikrobnih zdravil, njihove tovarniške in generične nazive, pravilno pripravo, kompatibilnost različnih zdravil, način delovanja ter možne neželene učinke (Pečnik in Ferlež, 2019).

Izobraževanje in usposabljanje izvajalcev zdravstvene nege na področju priprave in aplikacije intravenskih protimikrobnih zdravil je ključnega pomena za zagotavljanje varnosti pacientov. Varna uporaba protimikrobnega intravenskega zdravila zahteva natančno poznavanje odmerkov, redčenja, hitrosti infundiranja ter možne interakcije z drugimi zdravili (Blandford idr., 2019). Stalno strokovno izpopolnjevanje na področju priprave in aplikacije intravenskih protimikrobnih zdravil je nujno za zagotavljanje kakovostne in učinkovite zdravstvene oskrbe (Remškar, 2017).

## Protimikrobna zdravila

Okužbe s hudim potekom so pogost vzrok za sprejem v bolnišnico, kjer so protimikrobna zdravila med najpogosteje predpisanimi zdravili (Tabah idr., 2016). Protimikrobna zdravila delujejo na mikroorganizme tako, da jih ubijejo (baktericidno delovanje) ali preprečijo njihovo rast (bakteriostatično delovanje). Farmaceutska industrija je doslej razvila številna protimikrobna zdravila, ki jih delimo na protimikrobna zdravila širokega spektra, ki delujejo na številne različne vrste mikroorganizmov, in protimikrobna zdravila ozkega spektra, ki delujejo na eno specifično vrsto mikroorganizma (Beović in Čižman, 2014).

Ravnanje s protimikrobnimi zdravili je kompleksno in obsežno področje. Izvajalci zdravstvene nege morajo biti še posebej pozorni na pravilno shranjevanje, pripravo in aplikacijo teh zdravil ter dosledno upoštevati obstoječe in veljavne

standarde kakovosti. To vključuje zagotavljanje ustreznih pogojev za shranjevanje, natančno pripravo in varno aplikacijo protimikrobnih zdravil, da se zagotovi njihova učinkovitost in varnost za paciente (Cloete, 2015).

Protimikrobna zdravila se morajo shranjevati ločeno od drugih zdravil, običajno v posebnih omarah. Poleg tega jih je potrebno ločiti glede na način aplikacije. Za zaščito pred svetlobo se zdravila hranijo v originalni ovojnini. Večina protimikrobnih zdravil je stabilnih pri sobni temperaturi od 18 do 24°C, nekatera pa je treba shranjevati v hladilniku pri temperaturi od 2 do 9°C (Ahmad, Ahmed, Anwar, Shezar in Sikorski, 2016).

## Priprava protimikrobnih zdravil

Protimikrobna zdravila za intravensko aplikacijo so sterilni pripravki, ki so običajno v ampulah ali vialah v tekoči obliki ali v obliki praška. Sterilnost zdravil je ključnega pomena in mora biti zagotovljena na vseh stopnjah njihove priprave, vse do končne aplikacije. Proizvajalec v povzetku glavnih značilnosti zdravil podaja natančna navodila za pripravo zdravila za aplikacijo, vključno z rekonstrukcijo praška, redčenjem koncentrata, dodajanjem različnih nosilnih raztopin, topil ali drugih dodatkov ter prenosom v brizgo (Pharmaceutical Processing, 2015).

Prostor za pripravo protimikrobnih zdravil mora izpolnjevati določene zahteve. Priprava zdravil, ki niso že tovarniško pripravljena, se običajno izvaja v ambulantah ali oddelčnih lekarnah. Ta prostor mora biti zaprt in ločen od ostalih prostorov, da se prepreči preprih in posledična možna kontaminacija pripravljene zdravila. Prav tako mora biti dobro osvetljen, z gladkimi, nepoškodovanimi delovnimi površinami, ki so primerne za redno čiščenje in dezinfekcijo. V prostorih sme biti prisotna le oprema in pripomočki, ki so potrebni za pripravo zdravil (Carr idr., 2020).

Med postopkom priprave mora biti v prostoru prisotno le minimalno število oseb, ki morajo biti opremljene z ustrezno zaščitno osebno varovalno opremo, kakršno zahteva ustanova (Shastay, 2016).

## Aplikacija protimikrobnih zdravil

Pomembno je, da se pred prvo aplikacijo protimikrobnega zdravila po zdravnikovem naročilu odvzamejo različne kužnine, kot so kri za hemokulture, urin (sanford), sputum/aspirat traheje, bris rane in druge glede na pacienta. Iz kužnin se v za to namenjenih laboratorijih izolirajo povzročitelji okužbe ter naredijo antibiogrami, ki določijo vrsto protimikrobnega zdravila, ki je najbolj ustrezen glede na povzročitelja okužbe (Truong, Hidayat, Bolari, Nguyen in Yamaki, 2021).

Protimikrobna zdravila se aplicirajo ciljno, glede na povzročitelja okužbe. Dnevne odmerke in spremljanje koncentracije zdravila v serumu določi zdravnik. Naloga



zdravnika je, da predpiše protimikrobno zdravilo, določi odmerke, pogostost aplikacije oziroma časovni interval med odmerki, redčenje in način aplikacije ter spremljanje učinka zdravila (Pauter, Szultka-Mlynska in Buszewski, 2020).

Izvajalci zdravstvene nege morajo imeti ustrezno znanje za pripravo in aplikacijo protimikrobnih zdravil. Pomembno je upoštevati kemijske lastnosti protimikrobnih zdravil, vključno z njihovim pH-jem. PH krvi se namreč giblje med 7,35 in 7,45. Nekatera zdravila imajo zelo nizek ali visok pH, kar lahko povzroči kemično poškodbo žile (flebitis), bolečino ali pekoč občutek med infuzijo. Priporočljivo je, da se zdravila z izrazito nizkim (manj od 5) ali visokim pH (več od 9) infundirajo preko periferno vstavljenega osrednjega katetra (PICC) ali osrednjega venskega katetra (OVK), še posebej pri daljšem trajanju zdravljenja ali pri uporabi več protimikrobnih zdravil hkrati (Manrique-Rodríguez idr., 2021).

V primeru, ko je potrebno aplicirati tri ali več protimikrobnih zdravil, je priporočljivo PICC/OVK uvesti že na začetku zdravljenja. Pri aplikaciji protimikrobnih zdravil je ključno, da vsako zdravilo teče preko svojega lumna. Po koncu terapije je potrebno infuzijski sistem sprati s sterilno 0,9 % fiziološko raztopino ali drugo ustrezno tekočino. Smernice prav tako poudarjajo, da je treba vsa protimikrobna zdravila infundirati preko infuzijskih črpalk, kar omogoča natančno določanje časa infuzije (NIVAS - National Infusion and Vascular Access Society, 2021). Pomembno je tudi, da hkrati ne apliciramo dveh različnih protimikrobnih zdravil. Pri aplikaciji protimikrobnega zdravila je potreben nadzor pacienta zlasti takrat, kadar zdravilo prejme prvič. Pomembno je zavedanje, da alergijska reakcija lahko nastopi kadar koli (Spencer idr., 2018).

## **Pomen izobraževanja in usposabljanja izvajalcev zdravstvene nege na področju priprave in aplikacija protimikrobnih zdravil**

Izvajalci zdravstvene nege potrebujejo obsežno znanje in veščine za pravilno ravnanje s protimikrobnimi zdravili, saj so odgovorni za njihovo shranjevanje, pripravo in aplikacijo. Poleg tega morajo biti sposobni prepoznati in obvladovati možne neželene učinke ter zagotoviti ustrezno dokumentiranje in poročanje (Gyssens, 2018).

Izvajalci zdravstvene nege igrajo ključno vlogo pri upravljanju in aplikaciji protimikrobnih zdravil. Za učinkovito in varno uporabo protimikrobnih zdravil, ter hitro odzivanje na morebitne neželene učinke ali zaplete pri pacientih je pomembno, da imajo dostop do stalnega izobraževanja in najnovejših informacij o zdravilih. Redno spremljanje pacientov med in po aplikaciji protimikrobnih zdravil je ključno za pravočasno prepoznavanje neželenih učinkov in omogoča takojšnje ukrepanje (Satterfield, Miesner, in Percival, 2020).

Izvajalci zdravstvene nege morajo delovati v skladu z nacionalnimi in mednarodnimi standardi ter smernicami za upravljanje s protimikrobnimi zdravili. To vključuje poznavanje in dosledno upoštevanje protokolov za varno rokovanje, pripravo in aplikacijo zdravil. Prav tako je ključno sodelovanje z zdravniki in farmacevti pri izbiri in uporabi protimikrobnih zdravil ter pri spremljanju učinkovitosti terapije. Izvajalci zdravstvene nege morajo razumeti pomen pravilnega odvzema kužnin za izvedbo antibiograma, ki pomaga določiti ustrezno protimikrobno zdravilo za zdravljenje okužb pri pacientih (Gajic idr., 2022).

Izbira žilnega dostopa za aplikacijo protimikrobnega zdravila je naloga izvajalcev zdravstvene nege. Pomembno je, da izvajalci zdravstvene nege znajo ustrezno izbrati žilni pristop glede na specifično intravensko protimikrobno zdravilo. Periferni venski kateter ni priporočljiv za intravenska zdravila z visoko osmolarnostjo (nad 600 mOsm/l) ali z raztopinami, katerih lastnosti niso združljive s perifernimi žilami (pH manj kot 5 ali več kot 9, vezikanti in iritanti) (Rosario idr., 2018).

Vezikantna zdravila so zdravila, ki lahko povzročijo poškodbe kože in tkiv, če pride do uhajanja zdravila izven vene ali podkožnega prostora. Lahko povzročijo nastanek mehurjev, hude bolečine, vnetje ali nekrozo tkiva. Dražilna (iritantna) zdravila pa so tista, ki lahko povzročijo draženje in vnetje tkiva, če pride do uhajanja zdravila izven vene ali podkožnega prostora. Lahko povzročijo lokalno draženje, bolečino, vnetje in v nekaterih primerih tudi nekrozo tkiva, čeprav manj intenzivno kot pri vezikantnih zdravilih (Kreidieh, Moukadem in El Saghir, 2016).

Pri aplikaciji protimikrobnih zdravil, ki trajajo do 4 tedne, se priporoča uporaba dolge periferne kanile dolžine 6 do 15 cm, ki se vstavi v površinske ali globoke vene zgornjih okončin s pomočjo ultrazvoka. Za aplikacijo zdravil v obdobju od 1 tedna do 2 do 3 mesecev se lahko uporabljajo Midline katetri dolžine 7,5 do 20 cm. V obeh primerih se lahko uporabljajo zdravila, ki so združljiva s perifernimi žilami. PICC ali OVK se vstavita s pomočjo ultrazvoka in modificirane Seldingerjeve tehnike ter se uporabljata za aplikacijo protimikrobnih zdravil in infuzijskih raztopin s pH manj kot 5 ali več kot 9, raztopin z osmolarnostjo več kot 600 mOsm/l, vezikantnih in iritantnih raztopin (Rosario idr., 2018).

## Priprava in aplikacija intravenoznih protimikrobnih zdravil v Enoti za infektološko intenzivno terapijo

Številni avtorji (Blandford idr., 2019; Chai idr., 2020; Johnson idr., 2023) poročajo, da je največ neželenih dogodkov ravno na področju ravnanja z zdravili. Glavni vzroki za napake so s strani zdravnika nečitljivo predpisana zdravila, moteči dejavniki pri pripravi zdravila kot so pogovor, dodatna naročila, telefonski klici, alarmi monitorjev ter ne poznavanje zdravil.

Priprava intravenskih protimikrobnih zdravil v Enoti za infektološko intenzivno terapijo (EIIT) poteka po mednarodnih priporočilih, kjer upoštevamo poleg pravila 10P (pravo zdravilo, pravi pacient, pravi čas, pravi odmerek, pravi način, pravilo informiranja, pravilo dokumentiranja, pravilo odklonitev, pravilo opazovanja ter pravilo vrednotenja), uporabo osebne varovalne opreme, ki jo določa ustanova ter varni pripomočki pri pripravi in aplikaciji intravenskih zdravil.

Izvajalec zdravstvene nege skladno z navodili ustanove pripravi delovno površino, katero dezinficira z razkužilnimi robčki za površine. Na delovno površino si pripravi topila in protimikrobna zdravila, katere bo pripravil, skupaj s pripomočki za pripravo protimikrobnega zdravila. Pred pripravo se izvajalec zdravstvene nege zaščiti z osebno varovalno opremo (zaščitna kapa, maska ter neprepustne – nitrilne rokavice). Pri rekonstrukciji zdravil se poslužujemo uporabi varnih pripomočkov (nepovratni ventili, sistemi za zaprto intravensko aplikacijo z možnostjo spiranja infuzijskega sistema). Priprava intravenskih protimikrobnih zdravil poteka skladno z navodili Univerzitetnega kliničnega centra Maribor. Ko je protimikrobno zdravilo pripravljeno, ga izvajalec zdravstvene nege opremi z za to namenjenimi barvnimi nalepkami, ki zajemajo podatke o vrsti protimikrobnega zdravila, odmerek zdravil, datum in čas priprave ter parafo izvajalca zdravstvene nege, ki je zdravilo pripravil.

Pripravljeno protimikrobno zdravilo do pacienta prenaša na predhodno dezinficirani tasi. Pred aplikacijo se ponovno preveri vrsta protimikrobnega zdravila, vrsto topila, predviden čas aplikacije, način aplikacije ter hitrost infundiranja.

Vsa intravenska zdravila, skupaj z protimikrobnimi se v EIIT aplicirajo preko infuzijskih črpalk. Odvisno od odmerka protimikrobnega zdravila se nastavi čas aplikacije na infuzijski črpalki. Po vsaki aplikaciji protimikrobnega zdravila se infuzijski sistem spere s sterilno 0,9 % fiziološko raztopino ali drugo sterilno tekočino.

Po priklopu protimikrobnega zdravila in nastavitvi hitrosti infundiranja, se na temperaturno-terapevtskem listu (TTL) označi čas aplikacije, količina topila se zabeleži med bilanco prejete tekočine. Pacienta se več časa aplikacije protimikrobnega zdravila spremlja.

## Zaključek

Priprava in aplikacija intravenskih protimikrobnih zdravil predstavljata kompleksen postopek, ki zahteva visoko stopnjo strokovnosti in natančnosti izvajalcev zdravstvene nege. Pomembno je, da so izvajalci zdravstvene nege dobro seznanjeni z postopki priprave zdravil ter razumejo pomen skrbnega in pravilnega izvajanja intervencije, saj to neposredno vpliva na varnost in učinkovitost zdravljenja pacientov.

Poleg strokovnega znanja je ključnega pomena tudi ustrezno delovno okolje in organizacija dela na oddelku. Pogoji dela morajo ustrezati zahtevam za sterilno pripravo intravenskih zdravil, kar vključuje čiste in ustrezno opremljene prostore ter opremo za pripravo in aplikacijo zdravil. Kljub temu, da v EIIT nimamo specifičnih pogojev za sterilno pripravo, se izvajalci zdravstvene nege trudimo, da se zdravila pripravljajo in aplicirajo varno v skladu s sprejetimi standardi in smernicami.

## Literatura

Ahmad, I., Ahmed, S., Anwar, Z., Shezar, M. A. in Sikorski, M. (2016). Photostability and photostabilization of drugs and drug products. *International Journal of Photoenergy*, 2016(1), 1–19. doi:10.1155/2016/8135608

Beovič, B. in Čizman, M. (2014). Protimikrobna zdravila. V J. Tomažič in F. S. Strle (ur.), *Infekcijske bolezni* (str. 41–47). Ljubljana: Združenje za infektologijo, Slovensko zdravniško društvo.

Blandford, A., Dykes, P. C., Franklin, B. D., Furniss, D., Galal-Edeen, G., Schnock, K. O. in 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(10), 1157–1165. doi:10.1007/s40264-019-00841-2

Carr, P. J., O'Connor, L., Gethin, G., Ivory, J. D., O'Hara, P., O'Toole, O. in Healy, P. (2020). In the preparation and administration of intravenous medicines, what are the best practice standards that healthcare professionals need to follow to ensure patient safety? Protocol for a systematic review. *HRB Open Research*, 3, 19. doi:10.12688/hrbopenres.13028.3

Chai, M. G., Cotta, M. O., Abdul-Aziz, M. H. in Roberts, J. A. (2020). What are the current approaches to optimising antimicrobial dosing in the intensive care unit? *Pharmaceutics*, 12(7), 638. doi:10.3390/pharmaceutics12070638

Cloete, L. (2015). Reducing medication errors in nursing practice. *Nursing Standard*, 29(20), 50–59. doi:10.7748/ns.29.20.50.e9507

Gajic, I., Kabic, J., Kekić, D., Jovicević, M., Milenković, M., Culafić, D. M. ... Opavski, N. (2022). Antimicrobial susceptibility testing: a comprehensive review of currently used methods. *Antibiotics*, 11(4), 427. doi:10.3390/antibiotics11040427

Gyssens, I. C. (2018). Role of education in antimicrobial stewardship. *The Medical Clinics of North America*, 102(5), 855–871. doi:10.1016/j.mcna.2018.05.011

Johnson, C. T., Ridge, L. J. in Hessels, A. J. (2023). Nurse engagement in antibiotic stewardship programs: a scoping review of the literature. *Journal of Healthcare Quality*, 45(2), 69–82. doi:10.1097/JHQ.0000000000000372

Kreidieh, F. Y., Moukadem, H. A. in El Saghir, N. S. (2016). Overview, prevention and management of chemotherapy extravasation. *World Journal of Clinical Oncology*, 7(1), 87–97. doi:10.5306/wjco.v7.i1.87

Manrique-Rodríguez, S., Heras-Hidalgo, I., Pernia-López, M. S., Herranz-Alonso, A., Del Río Pisabarro, M. C., Suárez-Mier, M. B., ... Sanjurjo-Sáez, M. (2021). Standardization and chemical characterization of intravenous therapy in adult patients: a step further in medication safety. *Drugs in Rind*, 21(1), 39–64. doi:10.1007/s40268-020-00329-w

NIVAS - National Infusion and Vascular Access Society (2021). *Intravenous administration of medicines to adults: guidance on "line flushing" - version 3*. Pridobljeno s <https://nivas.org.uk/contentimages/main/NIVAS-Infusion-flushing-guidelines-2021-Version-3-2-FINAL.pdf>

Pauter, K., Szultka-Mlynska, M. in Buszewski, B. (2020). Determination and identification of antibiotic drugs and bacterial strains in biological samples. *Molecules*, 25(11), 2556. doi:10.3390/molecules25112556

Pečnik, A. in Ferlež, A. (2019). Priprava antibiotikov za intravensko aplikacijo ter aplikacija antibiotikov. V V. Jagodic Bašič (ur.), *Zdravstvena nega bolnika, ki prejema protimikrobna zdravila: 28. strokovni seminar z učnimi delavnicami. Zbornik prispevkov z recenzijo*. 19. in 20. marec 2019, Rimske toplice (str. 39–42). Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov na internistično - infektološkem področju.

Pharmaceutical Processing (2015). *Pharmaceutical processing world*. Pridobljeno s <https://www.pharmaceuticalprocessingworld.com/sterilization-of-injectable-components/#:~:text=If%20you%20have%20bioburden%20or%20endotoxin%20contamination%20in,through%20aseptic%20processing%20and%20is%20safe%20for%20use>.

Remškar, D., 2017. Pravilen način in pot aplikacije zdravil. V R. Vajd in M. Gričar (ur.), *Urgentna medicina izbrana poglavja 2017*. 24. Mednarodni simpozij o urgentni medicini. Portorož, 15.–17. 6. 2017 (str. 290–294). Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino.

Rosario, S., Mussa, B., Lara, T., Fabio, C., Enrico, C. in Verna, R. (2018). Adoption and application in Italy of the principal guidelines and international recommendations on venous access. *Minerva Medica*, 109(3), 153–202. doi:10.23736/S0026-4806.18.05552-0

Satterfield, J., Miesner, A. R. in Percival, K. M. (2020). The role of education in antimicrobial stewardship. *Journal of Hospital Infection*, 105(2), 130–141. doi:10.1016/j.jhin.2020.03.028

Shastay, A. D. (2016). Evidence-based safe practice guidelines for I.V. push medications. *Nursing*, 46(10), 38–44. doi:10.1097/01.NURSE.0000494641.31939.46

Spencer, S., Ipema, H., Hartke, P., Krueger, C., Rodriguez, R., Gross, A. E., in Gabay, M. (2018). Intravenous push administration of antibiotics: literature and considerations. *Hospital Pharmacy*, 53(3), 157–169. doi:10.1177/0018578718760257

Tabah, A., Osbert Cotta, M., Garnacho-Montero, J., Schouten, J. A., Roberts, J. A., Lipman, J. ... De Waele, J. J. (2016). A systematic review of the definitions, determinants, and clinical outcomes of antimicrobial de-escalation in the intensive care unit. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 62(8), 1009–1017. doi:10.1093/cid/civ1199

Truong, W. R., Hidayat, L., Bolari, M. A., Nguyen, L. in Yamaki, J. (2021). The antibiogram: key considerations for its development and utilization. *JAC - Antimicrobial Resistance*, 3(2), dlab060. doi:10.1093/jacamr/dlab060

Warreman, E. B., Lambregts, M. M. C., Wouters, R. H. P., Visser, L. G., Staats, H., Van Dijk, E. in De Boer, M. G. J. (2019). Determinants of in-hospital antibiotic prescription behaviour: a systematic review and formation of a comprehensive framework. *Clinical Microbiology and Infection: The Official Publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 25(5), 538–545. doi:10.1016/j.cmi.2018.09.006

# Uporaba bakterijskega seva *Lactobacillus reuteri* DSM17938 pri dojenčkovih kolikah

## *Use of Lactobacillus reuteri strain DSM17938 in infantile colic*

**Nuša Horvat, dipl. bab.**

Univerzitetni klinični center Maribor, Oddelek za perinatologijo,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor, Slovenija  
nusa.horvat@ukc-mb.si

**Dr. Susan Fischer**

Fakulteta FH JOANNEUM Graz, Oddelek za babištvo,  
Alte Poststraße 149, 8020 Graz, Avstrija

### IZVLEČEK

**Uvod:** Kolike pri dojenčkih so povezane z maternalno depresijo in prezgodnjim prenehanjem dojenja. Dojenčki s kolikami imajo pogosto manj raznoliko črevesno mikrobioto kot dojenčki brez kolik, zlasti manj laktobacilov. Namen članka je ugotoviti, kakšen vpliv ima zdravljenje z bakterijskim sevom *Lactobacillus reuteri* DSM17938 na čas joka in kako učinkovito je to peroralno zdravljenje pri kolikah.

**Metode:** Izveden je bil sistematični pregled literature v podatkovnih bazah PubMed, CINAHL, MIDIRS in The Cochrane Library. Vključene študije so bile kritično analizirane.

**Rezultati:** Tri metaanalize so pokazale statistično signifikantno zmanjšanje časa joka pri dojenih dojenčkih s kolikami pri dnevni peroralni uporabi *Lactobacillus reuteri* DSM17938 vsaj 7 do 28 dni v primerjavi s placebom. Po 28. dnevu zdravljenja je bil dnevni povprečni čas joka/nemirnosti pri dojenih dojenčkih s kolikami v intervencijski skupini za 83 minut manjši kot v placebo skupini. Naključna kontrolirana študija je pokazala podobno, kot tri metaanalize, znatno večjo učinkovitost zdravljenja po 28-dnevni intervenciji v primerjavi s placebom. Učinki probiotika, opaženi pri dojenih dojenčkih, v teh publikacijah niso bili potrjeni pri dojenčkih, ki so bili hranjeni z adaptiranim mlekom.

**Diskusija in zaključek:** Zdravstveni delavci morajo starše v poporodnem obdobju čim prej poučiti o procesu kolik in njihovem zdravljenju. Peroralna uporaba

probiotika bakterijskega seva *Lactobacillus reuteri* DSM17938 je pri dojenih dojenčkih s kolikami priporočljiva. Potrebne so nadaljnje raziskave za nedojene dojenčke.

**Ključne besede:** pretiran jok; dojenčkove kolike; trimesečne kolike; *Lactobacillus reuteri*; čas joka; uspešnost/učinkovitost zdravljenja

## ABSTRACT

**Introduction:** Infant colic is often associated with maternal depression and premature weaning. Infants with colic often have less diverse gut microbiota compared to those without colic, particularly with fewer lactobacilli. The aim of this article is to investigate what effects the treatment of infant colic with the bacterial strain *Lactobacillus reuteri* DSM17938 has on crying time and how effective this oral treatment is.

**Methods:** A systematic literature review was conducted in databases PubMed, CINAHL, MIDIRS and The Conchrane Library. The included studies were critically analyzed.

**Results:** The three meta-analyses consistently showed a significant reduction in crying/restlessness time in breastfed colic infants given daily oral *Lactobacillus reuteri* DSM17938 for at least 7 to 28 days compared with the placebo group. After the 28th day of treatment, the daily average crying/restlessness time in breastfed colic infants was 83 minutes less in the intervention group than in the placebo group. The randomised con-trolled trial demonstrated significantly higher treatment efficacy after 28 days of intervention compared to placebo, in line with the three meta-analyses. However, the effects of probiotics observed for breastfed infants could not be confirmed for formula-fed infants in the publications.

**Discussion and conclusion:** Healthcare professionals should educate parents about the process of colic and its treatment as early as possible in the postpartum period. The oral use of the probiotic strain *Lactobacillus reuteri* DSM17938 is recommended for breastfed infants with colic. Further research is needed for formula-fed infants.

**Key words:** excessive crying; infant colic; three-month colic; *Lactobacillus reuteri*; crying time; treatment success/effectiveness



## Uvod

Kolike pri dojenčkih so definirane kot jok ali nemir pri zdravem dojenčku, ki traja vsaj tri ure na dan, vsaj tri dni na teden in vsaj tri tedne (Wessel, Cob, Jackson, Harris in Dettwiller, 1954). To je znano tudi kot pretirano jokanje in se pogosto pojavi po prvih dveh tednih po porodu. Diagnozo imenujejo tudi regulativna motnja v zgodnjem otroštvu (Buderus, 2022).

Incidenca dojenčkovih kolik znaša 10–40 % (Johnson, Cocker in Chang, 2015). Čeprav gre za benigni in fiziološki proces pri dojenčkih, pretiran jok pogosto pomeni veliko breme za njihove starše in skrbnike (dos Reis Buzzo Zermiani idr., 2021). Visoka raven stresa je povezana predvsem z razvojem maternalne depresije in prezgodnjim odstavljanjem od dojenja (Sung idr., 2018).

Etiologija dojenčkovih kolik je še vedno neznan, zato je staršem težko priporočiti učinkovito zdravljenje. Poleg tega ni smernic za zdravljenje dojenčkovih kolik. Domnevajo, da so spremenjen črevesni mikrobiom, nezrelost prebavil, okužbe prebavil, intoleranca na beljakovine kravjega mleka in kajenje matere možni vzroki za razvoj dojenčkovih kolik. Kot možen vzrok se navaja tudi pomanjkljiv ali neustrezen odnos med materjo in otrokom (Savino idr., 2004).

Študije zadnjih 30 let kažejo, da ima črevesni mikrobiom dojenčkov s kolikami drugačno sestavo v primerjavi z črevesnim mikrobiomom dojenčkov brez kolik (Basturk, 2022). Dojenčki s kolikami imajo v svojem črevesnem mikrobiomu več anaerobnih gramnegativnih bakterij in manj grampozitivnih laktobacilov (de Weerth, Fuentes, Puylaert in de Vos, 2014).

Savino idr. (2004) predvidevajo, da čas rojstva, način poroda in način hranjenja vplivajo na dojenčkov črevesni mikrobiom. Da bi uravnotežili črevesni mikrobiom dojenčka, so bile izvedene študije z uporabo probiotikov za zdravljenje kolik pri dojenih in nedojenih dojenčkih.

Bakterijski sev *Lactobacillus reuteri* DSM17938 je probiotik, ki je znan po svojem pozitivnem učinku pri nekaterih gastrointestinalnih motnjah in je eden najpogosteje uporabljenih probiotikov za otroke (Saviano idr., 2021).

## Namen in cilji

Namen članka je ugotoviti, ali lahko probiotiki, zlasti bakterijski sev *Lactobacillus reuteri* DSM17938, učinkovito skrajšajo čas joka pri dojenčkih s kolikami in tako pokažejo učinkovitost zdravljenja. Rezultati tega članka naj bi babicam olajšali njihovo svetovalno vlogo pri zdravljenju dojenčkovih kolik in omogočili kompetentno in z dokazi podprto svetovanje o tem.

## Metode

Uporabljen je bil sistematični pregled literature. S pomočjo iskalnega niza, sestavljenega iz besed »excessive crying«, »infantile colic«, »infant colic«, »three months colic«, »*Lactobacillus reuteri*«, »crying time« in »treatment success/ treatment effectiveness« ter uporabo Boolovega operatorja AND, je bila poiskana literatura v podatkovnih bazah: PubMed, CINAHL, MIDIRS in The Cochrane Library. Časovni okvir je zajemal članke od leta 2010 naprej. Postavljeni so bili naslednji vključitveni kriteriji: diagnoza dojenčkove kolike po Wesselovih merilih ali merilih Rim IV, dojenčki v prvih šestih mesecih življenja, donošen novorojenček, porodna teža nad 2500g.

Merila za izključitev so bila dojenčki z boleznimi prebavil, uporaba antibiotikov, zdravljenje z *L. reuteri* pred začetkom študije in alergija na eno od sestavin *L. reuteri*. Na podlagi kritične analize z uporabo kontrolnih listov Prisma (Page idr., 2021), Amstar2 (Shea idr., 2017), Consort (Schulz idr., 2010) in RoB2-Tool (Sterne idr., 2019) so bile v raziskavo vključene naslednje štiri kvantitativne publikacije: Xu idr. (2015), Sung idr. (2018), dos Reis Buzzo Zermiani idr. (2021) in Basturk (2022). Tabela 1 prikazuje potek sistematičnega pregleda literature.

**Tabela 1:** Sistematični pregled literature

**Table 1:** Systematic literature review

|   |  |  |
|---|--|--|
| Število zadetkov v podatkovnih bazah  | PubMed (34), CINAHL (7), The Conchrane Library (34), MIDIRS (27) |  |
| Število virov v polnem besedilu in hiter <b>pregled naslovov in izvlečkov</b> | 13 virov   | Izključitev zaradi neustrezne vsebine in nedostopnosti                           |
| <b>Ponovni pregled in možna vključitev v podrobni pregled</b>                 | 5 virov  | Izključitev zaradi uporabe kombiniranih probiotikov ali vključitve nedonošenčkov |
| Število virov vključenih v končno analizo                                     | 4 viri   |  |

## Opis vključenih raziskav

Izbrane publikacije so opazovale povezavo med vsakodnevno uporabo probiotika ter časom joka (v minutah/dan) pri dojenčkih s kolikami v primerjavi s placebo skupino. V intervencijski skupini so dojenčki s kolikami v vsaki publikaciji, izbrani v tem članku, prejeli pet kapljic (100 milijonov bakterij /dan) probiotika *L. reuteri* (poznane kot BioGaia kapljice) peroralno enkrat na dan; placebo skupina je prejela enak pripravek brez probiotika. V metaanalizo od Xu idr. (2015) je bilo vključenih šest randomiziranih študij. Dojenčki v metaanalizi so bili pretežno ali v celoti dojeni; ena študija je vključevala tudi nedojene dojenčke. Intervencija je trajala 21 dni, prav tako kot v metaanalizi avtorjev Sung idr. (2018), v kateri so na podlagi štirih študij učinek zdravljenja preučevali odvisno od načina hranjenja. V sistematičnem pregledu z metaanalizo so dos Reis Buzzo Zermiani idr. (2021) opazovali povezavo med probiotikom *L. reuteri* in časom joka ter učinkovitostjo zdravljenja samo pri dojenih dojenčkih, intervencija pa je trajala od 21 do 42 dni. Ta pregled je narejen na osnovi desetih randomiziranih kontroliranih raziskav, od katerih jih je bilo osem uporabljenih v metaanalizi. Namen dvojno slepe randomizirane kontrolirane študije avtorja Basturk (2022) je bil raziskati učinkovitost *L. reuteri* na podlagi povprečnega skupnega števila dnevnih obdobj joka/nelagodja v minutah/dan in učinkovitosti zdravljenja po 28. dneh intervencije pri dojenih in nedojenih dojenčkih. V vseh vključenih publikacijah so starši ali skrbniki enkrat na dan v dnevnik zapisovali dnevni čas joka v minutah/dan, s čimer so začeli dan pred začetkom intervencije. Povprečna razlika se nanaša na dan pred začetkom intervencije in je bila izračunana za 7., 14., 21. in  $\geq 28$ . dan iz povprečnega dnevnega časa joka v minutah/dan med intervencijsko in placebo skupino. Učinkovitost zdravljenja je opredeljena kot odstotek dojenčkov, pri katerih se je povprečni dnevni čas jokanja s peroralnim dajanjem *L. reuteri* zmanjšal za več kot 50 % (dos Reis Buzzo Zermiani idr., 2021). V vseh publikacijah se učinkovitost zdravljenja nanaša na dan pred začetkom intervencije.

## Rezultati

Po podatkih Xu idr. (2015) se je dnevni čas joka v intervencijski skupini statistično signifikantno zmanjšal po 14. in 21. dneh zdravljenja s probiotikom *L. reuteri* v primerjavi s placebo skupino. Analiza števila potrebnih dojenčkov za zdravljenje je pokazala, da je bilo treba po 14. (Number-Needed-to-Treat=2,56) in 21. (Number-Needed-to-Treat=2,23) intervencijskih dnevih dvema dojenčkoma s kolikami dajati preiskovani probiotik, da bi eden dosegel opredeljeno učinkovitost zdravljenja. Učinkovitost zdravljenja se je tako statistično signifikantno povečala na 14. in 21. dan po začetku intervencije.

V metaanalizi avtorjev Sung idr. (2018) kažejo rezultati brez upoštevanja načina hranjenja, da so dojenčki v intervencijski skupini v primerjavi s placebo skupino dosegli statistično signifikantno zmanjšanje časa joka 7. in 21. dan po začetku intervencije. Intervencijska skupina je na 7. in 14. dan glede na zmanjšanje časa joka v primerjavi z začetnim dnevom, z dajanjem probiotikov, dosegla zmanjšanje za 21 oziroma 25 minut več kot skupina, ki je prejela placebo. Na 7., 14. in 21. dan po začetku intervencije je bila v intervencijski skupini dokazana dvakrat večja učinkovitost zdravljenja kot v skupini, ki je prejela placebo.

Rezultati z upoštevanjem načina hranjenja so pokazali, da so v intervencijski skupini pri dojenih dojenčkih 7., 14. in 21. dan po začetku intervencije opazili statistično signifikantno zmanjšanje časa joka v primerjavi s placebo skupino (povprečna razlika = 33,7 min/dan). Učinkovitost zdravljenja pri dojenih otrocih s kolikami, ki so prejeli probiotik, je bila 7., 14. in 21. dan dva- do trikrat večja kot v skupini s placebom. Pri nedojenih dojenčkih pozitivnega učinka peroralnega dajanja *L. reuteri* niso opazili v nobenem trenutku (Sung idr., 2018).

Dos Reis Buzzo Zermiani idr. (2021) navajajo, da se je čas joka pri dojenih dojenčkih s kolikami statistično signifikantno skrajšal z oralnim dajanjem *L. reuteri* od 7. dne do  $\geq 28$ . dni po začetku intervencije. Učinkovitost zdravljenja se je v intervencijski skupini statistično signifikantno izboljšala 7., 14., 21. dan in po  $> 28$ . dnevu v primerjavi s skupino s placebom.

Kot kaže študija avtorja Basturk (2022), je bilo v intervencijski skupini povprečno skupno število joka v celotnem obdobju trajanja intervencije  $945 \pm 420$  minut, v skupini s placebom pa  $1205 \pm 450$  minut, kar pomeni statistično signifikantno razliko. Prav tako je bila razlika med intervencijsko skupino ( $1005 \pm 390$  min) in skupino s placebom ( $1155 \pm 345$  min) v povprečnem skupnem številu nemirnih obdobjev v celotnem obdobju intervencije statistično signifikantna. V intervencijski skupini se je dnevni čas joka statistično signifikantno skrajšal s 47 (dan pred začetkom intervencije) na 23 minut (28. dan) in dnevni čas nemira s 45 (dan pred začetkom intervencije) na 25 minut (28. dan). Kot statistično signifikantna je bila izmerjena tudi razlika med intervencijsko in placebo skupino glede učinkovitosti zdravljenja po 28. dnevu intervencije.

Poleg tega je treba upoštevati tudi varnost jemanja probiotikov pri dojenčkih. Avtorji dos Reis Buzzo Zermiani idr. (2021) so navedli, da v nobeni študiji niso poročali o stranskih učinkih po jemanju probiotikov. Podobne rezultate je prinesla tudi metaanaliza od Xu idr. (2015), ki je potrdila, da peroralno jemanje probiotikov nima vpliva na rastne parametre dojenčkov (dolžina, teža in obseg glave). Pet v tej metaanalizi vključenih študij je obravnavalo vidik stranskih učinkov, pri čemer sta bila v eni od njih tako v intervencijski kot v placebo skupini zabeležena stranska učinka, povezana z jemanjem probiotika in placeba. Tudi študija Basturk (2022) ni poročala o stranskih učinkih.

## Diskusija

Probiotik *L. reuteri* DSM17938 je pokazal zmanjšanje časa jokanja in učinkovito delovanje pri dojenih dojenčkih. Dnevno peroralno dajanje probiotika ni pokazalo stranskih učinkov. Za jasna priporočila pri nedojenih dojenčkih je potrebno več dokazov na tem področju.

Pomemben dejavnik, ki vpliva na razvoj črevesnega mikrobioma, je vrsta hranjenja. Dojeni dojenčki imajo drugačen črevesni mikrobiom kot nedojeni. Dos Reis Buzzo Zermiani idr. (2021) so vključevali samo dojene dojenčke in ugotovili, da se je čas jokanja zmanjšal in učinkovitost zdravljenja povečala v vseh časovnih točkah v primerjavi s placebom. Druge publikacije so vključevale pretežno, polno dojene in nedojene dojenčke, brez natančne opredelitve načina hranjenja.

V metaanalizi Sung idr. (2018) so bili rezultati izračunani s pomočjo analize podskupin med dojenimi in nedojenimi dojenčki, pri čemer pri nedojenih dojenčkih s kolikami v intervencijski skupini ni bilo pozitivnih učinkov glede dajanja probiotikov. Le študija Sung idr. (2014), ki je bila vključena v obe izbrani metaanalizi z nedojenimi dojenčki, je vključevala dojene in nedojene dojenčke. Ta študija ni pokazala statistično značilne izboljšave časa jokanja v intervencijski skupini v primerjavi s placebo skupino. To nakazuje, kakšen mikrobiom je bistven za delovanje probiotika.

Pomemben dejavnik, ki močno vpliva na individualno črevesno mikrobioto, je tudi zgodnji stik kože na kožo (dos Reis Buzzo Zermiani idr., 2021). Možna in zagotovo močna pristranskost v publikacijah izhaja tudi iz neupoštevanja odnosa med starši in otrokom ter telesnega stika med dojenčki in starši. Navsezadnje igrajo pri umirjanju dojenčka pomembno vlogo tudi nošenje, pogovarjanje z dojenčkom in telesni stik.

Dnevni čas joka so starši beležili v dnevnik, kar je lahko privedlo do pristranskosti. Le dve študiji (Sung idr., 2014 in Chau idr., 2014) sta beležili čas jokanja večkrat dnevno, da bi zmanjšali napake pri spominjanju. Subjektivna ocena časa jokanja je pomanjkljivost vseh publikacij. Prav tako je pomembno omeniti, da izbrane publikacije temeljijo na nekaterih istih raziskavah.

## Zaključek

Jasnih smernic in priporočil za zdravljenje dojenčkovih kolik ni. Ker se simptomi pogosto pojavijo v obdobju poporodne oskrbe, ki jo zagotavljajo babice in patronažne medicinske sestre, je izobraževanje o tem del njihovega dela. Priporočljivo je, da strokovno osebje prepozna težave staršev in jih seznanji z normalnim procesom joka.

Peroralno dajanje probiotika *L. reuteri* DSM17938 statistično signifikantno vpliva na skrajšanje dnevnega časa joka in na učinkovitost zdravljenja s preiskovanim probiotikom pri dojenih dojenčkih s kolikami. Glede na trenutne raziskave je zdravljenje s probiotikom uspešno pri enem od dveh zdravljenih dojenčkov. V nasprotju z dojenčki, ki niso dojeni, je probiotik pri dojenih dojenčkih mogoče priporočiti kot učinkovit ukrep za zdravljenje dojenčkovih kolik.

## Literatura

- Basturk, A. (2022). Investigation of the Effectiveness of *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 in the Treatment of Infantile Colic: A Double-blind Placebo-controlled Randomised Study. *Hong Kong Journal of Paediatrics*, 27(3), 182–187. Pridobljeno s <https://www.hkjpaed.org/pdf/2022;27;182-187.pdf>
- Buderus, S. (2022). Der übermäßige schreiende Säugling. *Consilium Hebamme*, 12, 1–30. Pridobljeno s <https://www.paedia.de/wp-content/uploads/con-heb-uebermaessig-schreiende-saeugling.pdf>
- Chau, K., Lau, E., Greenberg, S., Jacobson, S., Yazdani-Brojeni, P., Verma, N. in Koren, G. (2015). Probiotics for Infantile Colic: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial Investigating *Lactobacillus reuteri* DSM 17938. *The Journal of Pediatrics*, 166(1), 74–78.e1. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.09.020>
- de Weerth, C., Fuentes, S., Puylaert, P. in de Vos, W. M. (2013). Intestinal Microbiota of Infants With Colic: Development and Specific Signatures. *Pediatrics*, 131(2), e550–e558. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1542/peds.2012-1449>
- dos Reis Buzzo Zermiani, A. P., de Paula Soares, A. L. P. P., da Silva Guedes de Moura, B. L., Miguel, E. R. A., Lopes, L. D. G., de Carvalho Scharf Santana, N., ... Teixeira, J. J. (2021). Evidence of *Lactobacillus reuteri* to reduce colic in breastfed babies: Systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 63, 102781. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102781>
- Johnson, J. D., Cocker, K. in Chang, E. (2015). Infantile Colic: Recognition and Treatment. *American Academy of Family Physicians*, 92(7), 577–582. Pridobljeno s <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2015/1001/p577.html>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10(1), 89. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Saviano, A., Brigida, M., Migneco, A., Gunawardena, G., Zanza, C., Candelli, M., ... Ojetti, V. (2021). *Lactobacillus Reuteri* DSM 17938 (*Limosilactobacillus reuteri*) in Diarrhea and Constipation: Two Sides of the Same Coin? *Medicina*, 57(7), 643. Pridobljeno s <https://doi.org/10.3390/medicina57070643>
- Savino, F., Cordisco, L., Tarasco, V., Palumeri, E., Calabrese, R., Oggero, R., ... Matteuzzi, D. (2010). *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 in Infantile Colic: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Pediatrics*, 126(3), e526–e533. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1542/peds.2010-0433>

- Savino, F., Cresi, F., Pautasso, S., Palumeri, E., Tullio, V., Roana, J., ... Oggero, R. (2004). Intestinal microflora in breastfed colicky and non-colicky infants. *Acta Paediatrica*, 93(6), 825–829. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2004.tb03025.x>
- Schulz, K. F., Altman, D. G., Moher, D. in for the CONSORT Group. (2010). CONSORT 2010 Statement: Updated Guidelines for Reporting Parallel Group Randomised Trials. *PLoS Medicine*, 7(3), e1000251. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000251>
- Shea, B. J., Reeves, B. C., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J., ... Henry, D. A. (2017). AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*, 358, j4008. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>
- Sterne, J. A. C., Savović, J., Page, M. J., Elbers, R. G., Blencowe, N. S., Boutron, I., ... Higgins, J. P. T. (2019). RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*, l4898. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1136/bmj.l4898>
- Sung, V., D'Amico, F., Cabana, M. D., Chau, K., Koren, G., Savino, F., ... Tancredi, D. (2018). *Lactobacillus reuteri* to Treat Infant Colic: A Meta-analysis. *Pediatrics*, 141(1), e20171811. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1542/peds.2017-1811>
- Sung, V., Hiscock, H., Tang, M. L. K., Mensah, F. K., Nation, M. L., Satzke, ... Wake, M. (2014). Treating infant colic with the probiotic *Lactobacillus reuteri*: double blind, placebo controlled randomised trial. *BMJ*, 348(apr01 2), g2107–g2107. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1136/bmj.g2107>
- Wessel, M. A., Cob, J. C., Jackson, E. B., Harris, G. S. in Dettwiller, A. C. (1954). Paroxysmal fussing in infancy, sometimes called „colic“. *Pediatrics*, 14(5), 421–435. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1542/peds.14.5.421>
- Xu, M., Wang, J., Wang, N., Sun, F., Wang, L. in Liu, X. H. (2015). The Efficacy and Safety of the Probiotic Bacterium *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 for Infantile Colic: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PLoS One*, 10(10), e0141445. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141445>





# Kakovost življenja otrok in mladostnikov s celiakijo

## *The quality of life of children and adolescents with celiac disease*

Polonca Krt, dipl. m. s.

e-naslov polonca.krt@ukc-mb.si

Mlakar Mira, dipl. m. s.

Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za pediatrijo,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

### IZVLEČEK

**Uvod:** Celiakija je avtoimunska bolezen, ki jo izzovejo gluten in sorodni prolamini pri genetski predispoziranih osebah. Trenutno je edino zdravilo za celiakijo vseživljenjska dieta brez glutena. Celiakija in sprememba prehrane prinese v življenje otroka in mladostnika veliko sprememb, prilagajanja, spremembo samopodobe in spremeni njihov vsakdan. Namen raziskave je dobiti vpogled v kakovost življenja otrok in mladostnikov s celiakijo.

**Metode:** Uporabljena je bila kvantitativna metodologija s strukturiranim anketnim vprašalnikom, ki je bil oblikovan za potrebe raziskave. V raziskavo so bili vključeni starši, otroci in mladostniki s celiakijo.

**Rezultati:** Anketo je rešilo 114 staršev otrok in mladostnikov s celiakijo. V gastroenterološki ambulanti je bilo rešenih 24 anket in 90 preko spletne strani. Od tega je bilo 99 staršev in 15 otrok. 33 anketiranih je bilo moškega spola in 81 ženskega spola.

**Diskusija in zaključek:** V raziskavi je bilo ugotovljeno, da imajo posamezniki in njihove družine spremenjeno kakovost življenja. Starši ob začetku postavitve diagnoze potrebujejo več strokovne podpore in redno vodenje klinične dietetičarke.

**Ključne besede:** družina; kvaliteta življenja; bolezen; otrok

## ABSTRACT

**Introduction:** Celiac disease is an autoimmune condition triggered by gluten and related prolamins in genetically predisposed individuals. Currently, the only treatment for celiac disease is a lifelong gluten-free diet. Celiac disease and the resulting dietary changes bring significant adjustments to the lives of children and adolescents, impacting their self-image and everyday routines. The purpose of the study is to gain insight into the quality of life of children and adolescents with celiac disease.

**Methods:** A quantitative methodology was employed using a structured survey questionnaire. The questionnaire was developed with the assistance of Associate Professor Dr. Jernej Dolinšek, MD, a pediatric specialist. The study involved parents, children, and adolescents with celiac disease.

**Results:** The research took place from September 25th, 2023, to October 9th, 2023, with 114 parents of children and adolescents with celiac disease took part in the survey. A total of 24 surveys were completed in the gastroenterology clinic, and 90 were completed via the website. Of these, 99 were parents and 15 were children. 33 respondents were male, and 81 were female.

**Discussion and conclusion:** Throughout the research and discussions with parents of children and adolescents, it was observed that individuals and their families experience a changed quality of life. At the time of diagnosis, parents require more professional support and regular guidance from a clinical dietitian.

**Key words:** family; quality of life; illness; children

## Uvod

Nastop vsake kronične bolezni, ne glede na težo diagnostičnih in terapevtskih postopkov ter posledic v življenje posameznika in njegovih bližnjih prinese veliko spremembo, skrb, strahov in stisk. Zdravljenje celiakije je neobhodno povezano z brezglutensko dieto.

Dobro sodelovanje otroka in starša pri dieti je temelj telesnega in fizičnega izboljšanja ter izboljšanja kakovosti življenja. Za večino otrok brezglutenska dieta predstavlja spremembo v njihovem prehranjevanju oziroma vedenju, v spremembe so vključeni tudi družina in širša okolica. Poseben izziv lahko predstavljajo otroci, saj se njihovo razumevanje in sprejemanje bolezni ter sodelovanje v zdravljenju skozi razvojna obdobja spreminja, spreminjajo se vloge in odnosi v družini, spreminja se njihovo socialno okolje. Življenje s celiakijo vključuje mnogo sprememb na različnih področjih življenja (Dolinšek, Dolinšek, Rižnik, Krenčnik in Klemenak, 2021).

Celiakija je ena najpogostejših imunsko pogojenih bolezni prebavil. Pojavnost in razširjenost celiakije se pri otrocih v Evropi povečuje. Je vseživljenjska sistemska imunsko pogojena bolezen, ki jo izzovejo gluten in sorodni prolamini pri gensko dovzetnih posameznikih. Na bolezen vplivajo tudi različni dejavniki okolja (Čarnohorski, Dolinšek, Dolinšek, Dragutinovič in Cyimesi, 2022).

Celiakija je nekoč veljala za bolezen otroške dobe z značilno klinično sliko driske z malabsorpcijskim sindromom. Danes vemo, da je celiakija sistemska bolezen, ki se lahko pojavi v katerokoli starosti. Celiakija ni omejena na prebavila, ampak se pogosto kaže s številnimi črevesnimi in zunaj črevesnimi simptomi in znaki ali je celo asimptomatska. Zunaj črevesne manifestacije bolezni lahko prizadenejo skoraj vse organe, vključno z živčevjem, jetri, kožo, reproduktivnim sistemom, srčno - žilnim sistemom in kostno - mišičnim sistemom. Nekatere manifestacije se lahko pojavijo že v zgodnjem otroštvu, medtem ko druge nastopijo šele v odraslosti ali visoki starosti (Čarnohorski idr.) 2022).

Najvišjo pojavnost celiakije pri otrocih so v Evropi zabeležili na Norveške, Švedskem, Finskem in v Španiji, najnižjo pojavnost pa v Estoniji in Švici (Čarnohorski idr. 2022).

Diagnoza celiakije pri otrocih temelji predvsem na prisotnosti specifičnih protiteles v krvi, kot so protitelesa proti tkivni transglutaminazi (tTG) in protitelesa EMA (endomizij). kombinaciji teh rezultatov preiskav in pristopnosti značilnih lezij v tankem črevesju, ki jih odkrijemo med endoskopijo in biopsijo tankega črevesa (Posner, Haseeb, 2023).

Krenčnik in Dolinšek (2014) navajata, da se preiskave vedno izvajajo sočasno. Ob tem se določa vitaminsko mineralni status, ocenjuje se prizadetost tarčnih organov (zobje, jetra, kosti, ščitnica). Endoskopske preiskave pri otrocih se opravi večinoma v sedaciji, občasno v splošni anesteziji. Obremenitev z glutenom (provokacija) izvedejo izredno redko.

## Zdravljenje

Edini način zdravljenja celiakije je stroga vseživljenjska dieta brez glutena, s katero lahko bolniki začnejo šele po postavitvi diagnoze s strani specialista. Izogibati se morejo vsem izdelkom, ki vsebujejo gluten, torej izdelkom iz pšenice, rži, ječmena, pire, kamuta, tritikale, bulgurja in drugih izpeljank pšenice. Strogo brezglutensko dieto je zelo težko vzdrževati saj je kontaminacija z glutenom dokaj pogosta (Čarnohorski idr. 2022).

Spremljanje otrok s potrjeno celiakijo. Po posvetu in izobraževanju pri dietetiku, je prvi pregled po 2 - 3 mesecih, kjer se osredotočimo na krvne teste (v primeru abnormalnosti) in serologijo za celiakijo drugi pregled po 5 - 6 mesecih, ki naj vsebuje tudi krvni test za IgA TGA. Ko se stanje normalizira in je IgA TGA negativen, se otroci spremljajo 1 - krat letno do polnoletnosti. (Podbregar in Kamhi Trop, 2024).

## Zapleti

Ob neupoštevanju diete, če se bolezen odkrije pri odraslih ali z veliko zamudo se tveganje za zaplete poveča. Med najbolj nevarne zaplete se uvršča maligni limfom tankega črevesja, depresija, slabša kakovost življenja, sindrom razdražljivega črevesja, insuficienca trebušne slinavke, refraktarna celiakija, neplodnost, splav, prezgodnje rojstvo, nizka porodna teža, osteoporozna (Čarnohorski idr. 2022).

Posner in Haseeb (2023) v članku opisujeta tudi zaplete kot so, krvavitev iz prebavil, anemija, epileptični napadi, pomankanje vzdržljivosti pri telesni vadbi, nenapredovanje na telesni teži.

Celiakija ima resne zaplete, zato je potreben multidisciplinarni timski pristop k diagnostiki in zdravljenju. Ko imajo pacienti potrjeno diagnozo celiakija se vodijo ambulantno. Medicinska sestra ima ključno vlogo pri spremljanju pacienta glede zapletov upoštevanja diete. Prav tako je potreben posvet o dieti (Posner, Haseeb, 2023).

## Kakovost življenja

Kakovost življenja je povezana z zdravjem, vse življenjska dieta in strogo upoštevanje diete, lahko zmanjša kakovost življenja, negativno vpliva na življenjske stroške, ter ustvari socialne omejitve in stigmatizacijo. Kakovost življenja je sestavljena iz številnih konceptov, ki vplivajo na samo kakovost življenja. To so fizične, čustvene, mentalne, socialne in vedenjske potrebe posameznika (Jafari, Talebi, Mostafavi, Moharreri in Kianifar, 2017).

### *Namen in cilji*

Namen raziskave je pridobiti informacije o družbenem življenju otrok s celiakijo in njegove družine, urejenost prehrane v šoli in počutju otroka.

### **Raziskovalno vprašanje**

**RV 1:** Ali izobraževalne institucije poskrbijo za primerno pripravo obroka za otroke s celiakijo?

**RV 2:** Ali starši skrbijo za brezglutensko dieto pri otrocih s celiakijo?

**RV 3:** Ali je kakovost življenja otrok s celiakijo in družine slabša?

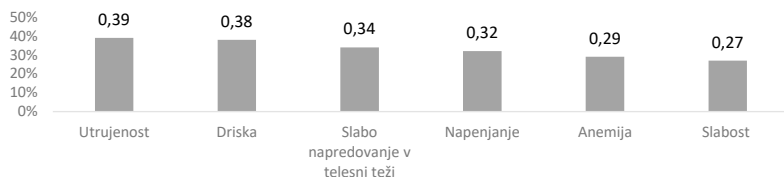
## Metode

Uporabili smo kvantitativno metodologijo dela s strukturiranim anketnim vprašalnikom, ki je bil oblikovan za potrebe raziskave in je vseboval 27 vprašanj odprtega in zaprtega tipa. Vprašalnik je bilo mogoče izpolniti v pisni obliki v gastroenterološki ambulanti in preko spletne strani 1KA. V raziskavi so sodelovali starši otrok s celiakijo od 0 do 18 let in otroci nad 15 let s diagnozo celiakija. Otroci nad 15 let so soglasje za sodelovanje v ambulanti podpisali sami, za manjše otroke pa so podpisali starši ali skrbniki. Raziskava je potekala od 25. 9. 2023 do 9. 10. 2023. V anketi je sodelovalo 114 anketirancev. V gastroenterološki ambulanti je bilo rešenih 24 anket in 90 preko spletne strani. Od tega je bilo 87 % staršev in 13 % otrok. 33 anketiranih je bilo moškega spola in 81 ženskega spola.

Za raziskavo smo si pridobili soglasje Komisije za medicinsko etiko Univerzitetnega kliničnega centra Maribor. Kot odgovorni v raziskavi smo upoštevali načela Helsinške deklaracije o biomedicinskih raziskavah na človeku, določil Konvencije Sveta Evrope o varovanju človekovih pravic in dostojanstva človeškega bitja v zvezi z uporabo biologije in medicine (Oviedske konvencije) in načel slovenskega Kodeksa medicinske deontologije. Anketiranci so sodelovali prostovoljno in anonimno.

## Rezultati

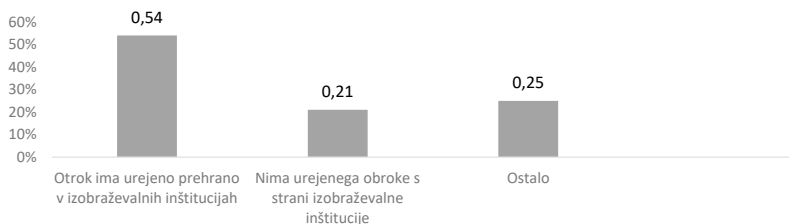
Največ je bilo otrok, ki so bili poslani na pregled k specialistu zaradi utrujenosti z drisko, slabega napredovanja na telesni teži, napenjanja, anemije, slabosti. Nekaj staršev je navedlo, da so bili otroci poslani zaradi slabše zobne sklenine, izgube telesne teže, sorodstvene obremenitve s celiakijo, bruhanja, zaprtja, težav s koncentracijo, ogromnega trebuščka in bolečin v sklepih. (Slika 1). Otroci so bili stari od 0 do 5 let 12 %, od 5 do 10 let 23 %, od 10 do 15 let 25 % in od 15 do 18 let 40 % otrok.



**Slika 1:** Težave zaradi katerih je bil otrok poslan k specialistu gastroenterologu diagnozo celiakija

**Figure 1:** Problems that led the child to be referred to a gastroenterologist with the diagnosis celiac disease.

Več kot polovica ima urejeno prehrano v izobraževalnih inštitucijah. Starši, ki obroke za otroke pripravijo doma so navedli razloge: neustrezna prehrana v šoli, večkrat je otrok zaradi napak osebja dobil glutenski obrok, prehrana v šoli otroku ni bila všeč, v šoli ni možnosti zagotovitve dietnega obroka, (Slika 2).



**Slika 2:** Organizirana prehrana v izobraževalnih inštitucijah

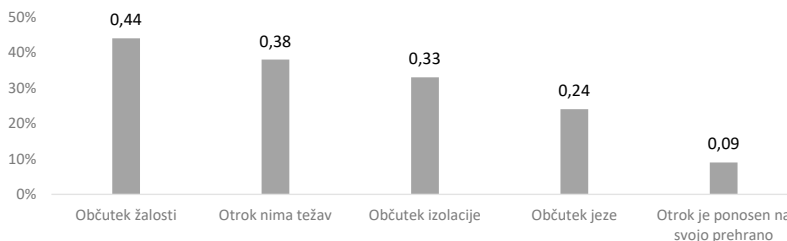
**Figure 2:** Organized nutrition in educational insitutuions



**Slika 3:** Kako sama bolezen pri otroku vpliva na obisk šole/ vrtca

**Figure 3:** How the disease it self affects the child is attendance at school/ kinderegarten

Otroci s celiakijo imajo prisoten občutek žalosti, občutek izolacije in nekateri tudi občutek jeze. Anketiranci so izpostavili, da jih je strah, kako bodo odreagirali vrstniki. Med anketiranci so bili prav tako otroci, ki težav nimajo in so ponosni na posebno prehrano, slika 4.



**Slika 4:** Počutje otroka z diagnozo celiakija

**Figure 4:** The well- being of a child with a diagnosis of celiac disease

## Razprava

» Otrok je celovita in edinstvena osebnost. Je bitje, pri katerem moramo upoštevati fiziološke, psihološke, socialno-kulturne in razvojne dejavnike. Vsak otrok je bitje z individualno, osebno konstitucijo ali osnovno strukturo. Zdravje otroka pomeni ohranitev harmonije in celovitosti družine. Otrok se skozi življenjska obdobja pomika od stanja zdravja in bolezni. Otroka je potrebno učiti prizadevanja in skrbi zase, da si v največji možni meri prizadeva za ohranjanje oziroma vrnitev zdravja« (Pajnkihar, 2010).

Rižnik (2021) v svoji doktorski nalogi predstavi, da je edino varno zdravljenje za celiakijo vseživljenjska dieta, ki jo pacient začne po potrjeni diagnozi s strani

specialista. Bolniki se morajo izogibati vsem izdelkom, ki vsebujejo gluten. V študiji prav tako opisujejo, da je najpogostejši simptom pri bolniku bolečina v trebuhu, sledil je zaostanek v rasti, driska in pomanjkanje železa.

Na podlagi naše raziskave smo ugotovili, da so otroci in njihove družine pripravljene skrbeti za brezglutensko dieto in spremeniti svoj način življenja. Starši in otroci se zavedajo, da je edino varno zdravljenje vseživljenjska dieta.

Kot smo omenili že v predstavitvi rezultatov, je največ otrok prišlo v gastroenterološko ambulanto zaradi utrujenosti, driske in slabega napredovanja na telesni teži, slabosti, anemije, ogromnega trebuščka.

»Kronična bolezen je izvor stalne čustvene obremenjenosti. Otroku je v podporo in pomoč družina socialna mreža in zdravstveni sistem. Ne glede na posebnosti posamezne kronične bolezni je težava s spoprijemanjem z boleznijo in sprejemanjem bolezni. Celiakija se lahko pojavi v katerem koli življenjskem obdobju. Učenje načel dietne prehrane je še posebej pomembno pri otrocih, ki so v varstvu zunaj doma npr. v vzgojno - varstvenih ustanovah, pri sosedih ali starih starših. Z leti se otroku privzgoji odgovornost, da se bom sam izogibal prepovedani hrani. Dieta je zelo stroga in traja vse življenje« (Medja, Šmid idr, 2017).

Žalec (2019) opisuje, da celiakija prinese veliko sprememb, skrbi, strahov in stisk v življenje otroka in njegove družine. Zdravljenje bolezni s strogo in dosmrtno dieto predstavlja za večino otroka veliko spremembo v njihovem prehranjevanju in vedenju. Poseben izziv predstavlja bolezen pri otrocih, saj se njihovo razumevanje in sprejemanje bolezni in sodelovanje v zdravljenju skozi razvojna obdobja spreminja.

»Trenutki, ki sledijo diagnozi celiakija in zgodnjim fazam brezglutenske prehrane, so tako za otroke kot tudi za odrasle težki, saj se oboji soočajo s pomembno spremembo, ki vpliva na celotno družino. Po diagnozi se nekateri bolniki počutijo preobremenjeni, saj je veliko informacij in priporočil, ki se jih morajo držati. Občutijo tudi skrb in breme glede prihodnjega načina skrbi za zdravje« (Mirošević, 2021).

»Obroki v šoli, doma in zunaj domačega okolja lahko negativno vplivajo na čustva, socialne odnose in vsakodnevno življenje pri otrocih in adolescentih s celiakijo. Prav tako bi bilo pravilno, da se otrok ob postavitvi diagnoze obravnava pri kliničnem psihologu, saj diagnoza kronične bolezni in zaradi nje uvedba brezglutenske prehrane pomenita korenito spremembo življenjskega sloga za otroka, mladostnika in celotno družino« (Podbregar, Kamhi Trop, 2024)

V naši raziskavi smo si postavili raziskovalno vprašanje, ali je kakovost življenja otrok in mladostnikov ter njihovih družin slabša zaradi bolezni. Na podlagi odgovorov anketiranih lahko potrdimo, da so starši na ob postavitvi diagnoze v stiski. Potrebne so velike spremembe v življenju in predvsem skrb za brezglutensko



varno okolje, v katerem se bo otrok prehranjeval. Prav tako imajo nekateri težave pri nepoznavanju celiakije s strani šole, vrtca in priprave obrokov. Starši in otroci naenkrat ne morejo več dopustovati v hotelih, prav tako morajo skrbeti za vso hrano na družabnih dogodkih, kamor je otrok povabljen. Brezglutenska prehrana pomeni tudi veliki finančni zalogaj za družino. Z izvedeno raziskavo smo potrdili, da bolezen vpliva na kakovost življenja otroka in njegove družine.

Pri anketiranih otrocih in mladostnikih, ter njihovih starših je bilo ugotovljeno, da imajo starši v 76 % večje finančne stroške zaradi hrane, ki je dražja, v 72 % so morali spremeniti prehranjevalne navade in doma uporabljati brezglutensko prehrano. 27 % anketiranih ima manj družabnega življenja kot pred diagnozo. V 23 % so postali bolj povezani in razumevajoči. 40 % anketiranih ne hodi jest v restavracije ali dopustovati v hotele.

## Zaključek

Diagnosticirana celiakija se zdravi z vseživljenjsko brezglutensko dieto. Otrok in družina, ki je pred postavljenjo diagnozo uživala normalno hrano in v vsaki restavraciji, je naenkrat morala spremeniti prehranjevalne navade in se prilagoditi brezglutenski dieti. Starši morajo biti posebej pazljivi, da njihov otrok ne pride v stik z glutenom ali sledovi glutena, otrok mora imeti svoj jedilni pribor, uporabljati morajo posebne kuhinjske pripomočke za otroka, ločiti brezglutensko kuhinjo od kuhinje, kjer se uporablja gluten, zato se velikokrat družine odločijo, da so zaradi lažje organizacije doma vsi brez glutena.

S pravilno prehrano, podporo strokovnjakov gastroenterologov, dietetičarko, pediatrov in Društva za celiakijo Slovenije je mogoče nadzorovati simptome in preprečiti zaplete bolezni.

Starši otroka s celiakijo se soočajo z mnogimi izzivi, v Sloveniji imajo veliko podporo Slovenskega društva za celiakijo.

Zaradi nepoznavanja bolezni celiakije in pomena brezglutenske diete, bi radi ozavestili ljudi, tudi medicinske sestre, saj se vsaj enkrat tekom dela na oddelku srečamo s temi pacienti. Prav tako bi lahko v prihodnje organizirali na Kliniki za pediatrijo popoldansko predavanje za dietne kuharje izobraževalnih inštitucij, učitelje, vzgojitelje ter starše otrok, ter jim predstavili pomembnost diete pri tej bolezni. V prihodnje bomo izdelali zloženke za starše pri novo odkriti bolezni s pomočjo specialistov gastroenterologov.

Zaradi vse večjega poudarka in modne muhe brezglutenskih diet, je potrebno poudariti, da je brezglutenska dieta zaenkrat edino zdravilo za paciente s celiakijo, tako, da se je pri takšnem pacientu potrebno resnično potruditi in poskrbeti za pravi obrok in ne kontaminacijo z glutenom.

## Literatura

- Čarnohorski, I. Dolinšek, J., Dolinšek, J., Dragutinovič, N., Cyimesi, J. idr. (2022). *Celiakija v žarišču*. V P. Rižnik, J. Dolinšek, J. Dolinšek (ur.), Interreg Danube Transnational Programme CD SKILLS (str. 10-16). Maribor.
- Dolinšek, J., Dolinšek, J., Rižnik P., Krenčnik, T., Klemenak, M., idr. (2021). *Vodnik za življenje s celiakijo*. V J. Dolinšek in P. Rižnik (ur.), Interreg Danube Transnational Programme CD SKILLS (str. 17-18). Maribor.
- Jafari S. A, Talebi S., Mostafavi N., Moharri F. in Kianifar H., (2017), *Quality Of Life in Children with Celiac Disease: A Cross-sectional Study*. Pridobljeno s: [https://www.researchgate.net/publication/318093264\\_Quality\\_Of\\_Life\\_in\\_Children\\_with\\_Celiac\\_Disease\\_A\\_Cross-sectional\\_Study#pf8](https://www.researchgate.net/publication/318093264_Quality_Of_Life_in_Children_with_Celiac_Disease_A_Cross-sectional_Study#pf8)
- Krenčnik, T. in Dolinšek, J., (2014). *Obravnava bolnikov s celiakijo na Kliniki za pediatrijo UKC Mb*. V J. Dolinšek, J. Dolinšek (ur.), Zaključna konferenca Projekta LQ- Celiac, zbornik predavanj. (str. 46-47).
- Medja, K., Šmid, E., Smajlovič, A., idr. (2017). *Kronične bolezni prebavil pri otrocih in mladostnikih*. Prispevek predstavljen v reviji Slov. Pediatri 2017;24:90-99. Prispevek pridobljen s: [http://www.slovenskapediatrija.si/portals/o/clanki/2017/2017\\_2\\_24\\_090-099.pdf](http://www.slovenskapediatrija.si/portals/o/clanki/2017/2017_2_24_090-099.pdf)
- Miroševič, Š. (2021) *Celiakija- od diagnoze do sprejetja s preprostimi vajami čuječnosti*. Glasilo Slovenskega društva za celiakijo – Celiakija (str.17), Ljubljana, Slovensko društvo za celiakijo.
- Pajnkihar, M. (2010). *Uporaba teorije adaptacije Calliste Roy pri obravnavi otroka z drisko*. XX. Srečanje pediatrov in VII Srečanje medicinskih sester v pediatriji, 16. in 17. april 2010, klinika za pediatrijo. UKC Maribor (str. 99-103), Maribor.
- Posner, E., in Haseeb Muhammed. (2023). *Celiac Disease*. Pridobljeno s <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441900/>
- Podbregar, K., in Kamhi Trop, T. (2024). *Priporočila za obravnavo otrok in mladostnikov s celiakijo*. Slovenska pediatrija 2024; 38(1) (str. 3-8). Pridobljeno s <http://www.slovenskapediatrija.si/Portals/o/Clanki/2024/Slovpediatr-2024-1-01en.pdf>
- Rižnik, P. (2021). *Management of children and adolescents with coeliac disease in selected Central European countries*. Pridobljeno s <https://dk.um.si/lzpisGradiva.php?id=78162>
- Žalec, L. (2019). *Prehrana pri celiakiji*. Prispevek predstavljen na 11. dnevi Marije Tomšič, Vloga zdravstvene nege pri sodobni prehranski terapiji (zbornik prispevkov). Prispevek pridobljen s [https://www.dmszt-nm.si/media/pdf/zbornik\\_dmt\\_2019.pdf](https://www.dmszt-nm.si/media/pdf/zbornik_dmt_2019.pdf)

# Življenjski slog pri osebah z migreno z vidika prehrane

## *Lifestyle in people with miraine from a nutritional perspective*

**Kaja Korošec, dipl. m. s.**

Univerzitetni klinični center Maribor, Klinični oddelek za nevrologijo,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor  
e-mail naslov: kaja.korosec@ukc-mb.si

### IZVLEČEK

**Uvod:** Glavni sprožilci migrenskih glavobolov so lahko v prehrani, obstajajo diete, s katerimi bi se naj lajšali migrenski glavoboli. Namen je predstaviti življenjski slog oseb, ki se soočajo z migrenskimi glavoboli.

**Metode:** Raziskava temelji na kvantitativni metodi dela. Za potrebe empiričnega dela so zbrani analizirani in sintetizirani primarni in sekundarni viri podatkov. Podatke smo pridobili z anketnim vprašalnikom in analizirali s pomočjo računalniškega programa Microsoft Excel. Strokovno in znanstveno literaturo smo zbrali s pomočjo pregleda znanstvenih in strokovnih člankov in zbornikov. Uporabili smo podatkovne baze COBISS, PubMed, CINAHL in MEDLINE. Raziskovalni vzorec je predstavljalo 140 oseb.

**Rezultati:** Anketirane osebe z migrenskimi glavoboli prepoznajo glavne sprožilce v prehrani, kakor tudi večino prehranskih dopolnil, ki pomagajo pri lajšanju migren, se v večini zavedajo pomena prehrane pri pojavu migrenskih glavobolov, prav tako pa bi večina spremenila svoje prehranjevalne navade v celoti ali vsaj delno.

**Diskusija in zaključek:** Rezultati kažejo na osveščenost nekaterih anketiranih oseb z migrenskimi glavoboli z vidika prehranjevanja. Raziskava odkriva želje anketiranih po zdravstveno vzgojnem delu s strani medicinske sestre glede približanja pomena vodenja dnevnika glavobolov in vodenja prehrane. Na ta način se lahko prepreči ali omili migrena in s tem izboljša kakovost življenja oseb z migrenskimi glavoboli.

**Ključne besede:** migrena; bolečina; prehrana; prehranska dopolnila; dieta



# Preverjanje ustrezne vstavitve nazogastrične sonde z indeksnim testom

## *Verifying appropriate insertion of the nasogastric tube with an index test*

mag. Jožefa Tomažič, univ. dipl. org., viš. med. ses.

jtomazic24@gmail.com

Petra Balažič, dipl. m. s.

Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za interno medicino,  
Oddelek intenzivne interne medicine, Ljubljanska 5, 2000 Maribor

### IZVLEČEK

Nazogastrična sonda se uporablja za hranjenje pacientov, ki ne morejo zaužiti hrane ali tekočin na običajen način. Pravilnost položaja vstavljene sonde mora biti pred začetkom hranjenja potrjena, prav tako so potrebne tudi občasne kontrole položaja, saj se sonda lahko ob kašljanju, bruhanju, odstranitvi trahealnega tubusa ali nazogastrični sukciji premakne. Neželeni dogodki, povezani z nepravilno vstavljeno nazogastrično sondo, so razmeroma pogosti. Namen prispevka je proučiti metodo preverjanja ustrezne lege nazogastrične sonde z optičnim zaznavanjem s ciljem predstaviti ugotovitve strokovni javnosti.

**Ključne besede:** enteralna prehrana; prebavila; zdravstvena nega; varnost pacientov

### ABSTRACT

The nasogastric tube is used to feed patients who cannot consume food or liquids normally. Before feeding is initiated, the correct position of the inserted tube has to be confirmed and periodically checked to identify any potential misplacement because the tube may change its position during coughing, vomiting, tracheal tube removal or nasogastric suction. Adverse events associated with incorrectly inserted nasogastric tube are relatively common. The objective of this paper is to study the method of verifying the appropriate position of the nasogastric tube with optical detection and present the findings to the professional community.

**Key words:** enteral nutrition; gastrointestinal tract; nursing; patient safety

## Uvod

Vstavitve nazogastrične sonde (NGS) je običajna praksa v okoljih akutne in kronične zdravstvene nege za hranjenje in/ali dajanje zdravil pacientom vseh starosti, ki začasno ali trajno ne morejo uživati hrane ali zdravil na običajen način (Metheny, Krieger, Healy in Meert, 2019). Čeprav velja za relativno preprost in neškodljiv postopek, lahko vstavitve NGS povzročijo številne neželene dogodke, ki povzročijo škodo pacientu (Lyman, Peyton in Healey 2018). Neželeni dogodki, povezani z NGS, so razmeroma pogosti in se nanašajo na dihalne zaplete, zaplete požiralnika ali žrela, obstrukcijo sonde, perforacijo črevesja, nenačrtovano odstranitev sonde in druge (Motta, Rigobello, Silveira in Gimenes, 2021). Med neželenimi dogodki se pojavljajo tudi incidenti, ko napačna namestitve NGS povzroči resno obolenost in umrljivost (McFarland, 2017). Kljub tveganjem ne obstaja univerzalni standard prakse za preverjanje lege NGS, ker ima vsaka metoda omejitve. Obstaja pa mednarodno soglasje o praksah, ki se za potrditev lege NGS ne bi smele nikoli uporabljati in vključujejo: avskultacijo, vizualni pregled tekočine iz sonde in opazovanje vodnih mehurčkov (Lyman idr., 2018).

Čeprav je rentgensko slikanje najbolj natančna metoda za preverjanje lege novo vstavljene NGS, se priporoča kot testiranje prve izbire pH metoda ( $\text{pH} \leq 5,5$ ) saj v obremenjenih kliničnih okoljih lahko traja več ur, da pridobimo rezultate rentgenske preiskave, kar odloži uporabo NGS za hranjenje ali dajanje zdravil. Nasprotno je rezultate metod (kot je pH-testiranje in videz aspirata) mogoče dobiti v nekaj minutah (Metheny idr., 2019). Seveda ima tudi ta metoda določene pomanjkljivosti. Tako na primer Borsci idr. (2017) ugotovljajo, da zaposleni v zdravstveni negi nepravilno odčitajo med 12 % in 30 % rezultatov pH lističev. Poleg tega več kot 88 % zaposlenih v zdravstveni negi, za preverjanje lege NGS uporabljajo metode, ki ne temeljijo na dokazih (Lyman idr., 2018), pogosto jih namestijo kar na slepo (Metheny idr., 2019). Medtem ko sta se obseg in enostavnost postopkov enteralnega dostopa v zadnjih letih močno povečala z uvedbo novih tehnik ter izboljšane opreme, so številne študije kljub temu pokazale visoko razširjenost zapletov (Blumenstein, Shastri in Stein 2014). Zaplete, povezane z vstavljanjem NGS, je mogoče zmanjšati s skrbnim upoštevanjem smernic.

## Postopek vstavitve NGS

Postopek vstavitve NGS po Ni idr. (2017) vključuje več korakov:

**Priprava opreme:** Najprej se pripravi NGS in pripomočki za preverjanje lege ter hranjenje (npr. hranilna raztopina, brizga).

**Priprava pacienta:** Pacienta namestimo v udoben položaj, običajno s polovično dvignjenim vzglavjem, da preprečimo zatekanje hranilne raztopine nazaj v požiralnik.

**Vstavljanje sonde:** Sondo previdno vstavimo skozi prehodno nosno odprtino in jo potisnemo skozi nosofarinks in požiralnik do želodca.

**Preverjanje lege sonde:** Po vstavitvi sonde je ključno preveriti, ali je sonda pravilno nameščena v želodcu in ne v požiralniku ali drugje. Ko je pravilna lega sonde potrjena je treba označiti in dokumentirati vstopno mesto sonde (nos ali usta). Pomembno je redno spremljanje in vzdrževanje pravilne lege sonde med hranjenjem, saj je migracija sonde po pravilni začetni namestitvi lahko pri odraslih do 50 % (Ni idr., 2017).

## Predstavitev preverjanja lege NGS z indeksnim testom NGPod

Kratica NGPod pomeni „Next Generation Nasogastric Tube with Optical Detection“ (Nazogastrična sonda naslednje generacije z optičnim zaznavanjem).

Ta naprava je zasnovana za natančno nameščanje NGS, ki se uporabljajo za hranjenje, dajanje zdravil ali za dekompresijo želodca pri bolnikih, ki ne morejo varno jesti ali požirati.

Naprava uporablja optične senzorje za preverjanje pravilne namestitve sonde, kar zmanjšuje možnost zapletov pri postopku. NGPod naprava uporablja tehnologijo optičnega zaznavanja za zagotovitev pravilne namestitve NGS v želodec, s čimer zmanjšuje tveganje za zaplete, povezane z nepravilno namestitvijo, kot so aspiracijska pljučnica ali dovajanje hrane v pljuča. Ta tehnologija izboljšuje varnost in rezultate za bolnike, saj med postopkom namestitve zagotavlja povratne informacije v realnem času, s čimer povečuje zanesljivost in učinkovitost vstavljanja NGS.

Earley idr. (2022) navajajo, da indeksni test NGPod omogoča preverjanje položaja NGS s pomočjo ocene pH vrednosti okolice. NGPod obsega fin, upogljiv senzor iz optičnih vlaken, ki se v želodec prenese skozi NGS in se nato poveže z elektronsko napravo. Zelena lučka označuje  $\text{pH} \leq 5,5$ , rdeča lučka pa, če je  $\text{pH} > 5,5$ . NGPod vidno zmanjša potrebo po ponavljajočih se poskusih testiranja aspiracije in pH, ki povzročajo zamude pri dajanju hrane in zdravil po NGS. Odstranitev potrebe po pridobitvi zadostne količine želodčnega aspirata za testiranje je eden od glavnih razlogov za izboljšano učinkovitost, prikazano z indeksnim testom. Indeksni test NGPod zmanjšuje tveganje, izboljšuje varnost in zmanjša število bolnikov, ki potrebujejo rentgensko slikanje za potrditev položaja NGS (Earley idr., 2022) random, convenience series were: 1. Compare a novel fibre-optic pH test device (NGPOD).

Na Oddelek intenzivne interne medicine (OIIM) smo v testiranje prejeli 9 senzorjev za NGPod. Testiranje senzorjev je trajalo mesec dni. Pred testiranjem

smo zaposleni na OIIM imeli predstavitev NGPod aparata ter delovanja aparata in senzorja. Ugotavljanje pravilnosti lege NGS z NGPod senzorjem smo opravili pri 4 življenjsko ogroženih pacientih, ki so NGS že imeli vstavljeno in smo jo uporabljali za kontinuirano enteralno hranjenje, dajanje terapije ter pri 4 pacientih pri prvi nastavitvi NGS.

Pri pacientih, ki so že imeli vstavljeno NGS, je pri preverjanju z NGPod tehnologijo senzor v dveh primerih pokazal nepravilno lego, vendar smo v enem primeru v meritev podvomili ter z drugo metodo potrdili pravilnost lege; v drugem primeru je lega NGS dejansko bila nepravilna. V dveh primerih je preverjanje lege NGS z NGPod senzorjem potrdilo pravilno lego. Pri štirih pacientih, pri katerih je bila NGS vstavljena prvič, je NGPod senzor potrdil pravilno lego. En NGPod senzor smo zavrgli, zaradi nepravilnega rokovanja s samim senzorjem. Edukacija zaposlenih glede pravilne uporabe vsakega aparata je v klinični praksi zelo pomembna.

Po testnem obdobju NGPod aparata na našem oddelku menimo, da je najbolj uporaben, kadar vstavljamo NGS prvič. Praviloma takrat pacienti niso predhodno hranjeni oz. so tešči dlje časa. Prav tako natančno vemo kdaj so nazadnje dobili terapijo, ki bi lahko vplivala na sam Ph želodčne vsebine.

Pacienti v OIIM so kontinuirano hranjeni 24 ur na dan in bi morali pred preverjanjem lege NGS z NGPod aparatom hranjenje ustaviti za uro do dve, saj prisotnost hrane v želodcu lahko vpliva na Ph želodčne vsebine (Kong in Singh, 2008) in bi preverjanje pravilne lege NGS z NGPod aparatom lahko podalo nerealen rezultat.

## Zaključek

Tehnološki pripomočki v zdravstveni oskrbi pacientov postajajo temeljna orodja za zmanjšanje neželenih dogodkov. Za izboljšanje klinične prakse in varnosti zdravstvene obravnave pacientov so potrebne raziskave s preizkušanjem izvedljivosti in učinkovitosti tehnologij, ki so že na voljo in ustrezna edukacija zaposlenih.

## Literatura

Blumenstein, I., Shastri, Y. M., in Stein, J. (2014). Gastroenteric tube feeding: techniques, problems and solutions. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 20(26), 8505.

Borsci, S., Buckle, P., Huddy, J., Alaestante, Z., Ni, Z., in Hanna, G. B. (2017). Usability study of pH strips for nasogastric tube placement. *PLoS One*, 12(11), e0189013.

Earley, T., Young, A., Pringle, S., Clarkson, Y., Williams, A., Howell, R., in Ineson, M. (2022). Fibre-optic, electronic pH test device compared with current NHS guidance to confirm nasogastric tube placement. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*, 5(2), 306–312. <https://doi.org/10.1136/bmjnp-2022-000506>



Lyman, B., Peyton, C., in Healey, F. (2018). Reducing nasogastric tube misplacement through evidence-based practice. *Am Nurse Today*, 13(11), 6–11.

McFarland, A. (2017). A cost utility analysis of the clinical algorithm for nasogastric tube placement confirmation in adult hospital patients. *Journal of Advanced Nursing*, 73(1), 201–216.

Metheny, N. A., Krieger, M. M., Healey, F., in Meert, K. L. (2019). A review of guidelines to distinguish between gastric and pulmonary placement of nasogastric tubes. *Heart & Lung*, 48(3), 226–235.

Motta, A. P. G., Rigobello, M. C. G., Silveira, R. C. de C. P., in Gimenes, F. R. E. (2021). Nasogastric/nasoenteric tube-related adverse events: an integrative review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 29.

Ni, M. Z., Huddy, J. R., Priest, O. H., Olsen, S., Phillips, L. D., Bossuyt, P. M. M., in Hanna, G. B. (2017). Selecting pH cut-offs for the safe verification of nasogastric feeding tube placement: a decision analytical modelling approach. *BMJ Open*, 7(11), e018128.



# Medicinska sestra v pediatrični in neonatalni intenzivni negi in terapiji

## *Nurse in pediatric and neonatal intensive care and therapy*

Mojca Horvat, mag. zdr. nege

Klinika za pediatrijo, Enota za pediatrično in neonatalno intenzivno nego in terapijo  
mojca.horvat@ukc-mb.si

### IZVLEČEK

**Uvod:** Kakovost, strokovna usposobljenost in specialne kompetence medicinskih sester v pediatrični in neonatalni intenzivni negi in terapiji lahko vplivajo na izide zdravstvene nege. Namen je raziskati lik medicinske sestre v pediatrični/neonatalni intenzivni negi in terapiji ter izpostaviti kompetence, ki so potrebne v zagotavljanju zdravstvene oskrbe in varnosti kritično bolnih otrok na najvišji ravni.

**Metode:** Raziskava temelji na interpretativni paradigmi, ki se osredotoča na razumevanje pomenov in izkušenj. Opravljena je bila kvalitativna raziskava. Instrument za zbiranje podatkov je bilo vprašanje odprtega tipa v smislu polstrukturiranega intervjuja, na katerega so prostovoljno in anonimno odgovarjale medicinske sestre, ki so zaposlene na pediatrični/neonatalni intenzivni negi in terapiji. Vzorec je bil namenski in neodvisen od demografskih podatkov. Pisne odgovore anketiranih smo kodirali in identificirali kategorije ter oblikovali teoretična izhodišča. Raziskava je potekala v mesecu juliju 2024.

**Rezultati:** Rezultate smo opredelili v dva sklopa. Prvi sklop opisuje osebnostne lastnosti, drugi sklop pa kompetence pediatrične/neonatalne medicinske sestre v intenzivni negi in terapiji. Ugotovljene so bile bistvene kompetence: zdravstvena nega, intervencije zdravstvene nege, komunikacija in strokovnost.

**Diskusija in zaključek:** Medicinske sestre v pediatrični/neonatalni intenzivni negi in terapiji dobro poznajo svoje kompetence, vendar se poraja vprašanje o napredni in strokovni implementaciji le teh. To nas vodi v razmislek o merjenju in kasnejšo refleksijo, katera ponuja razvoj in posledično visoko kakovost oskrbe v zdravstveni negi.

**Ključne besede:** neonatologija; pediatrija; zdravstvena nega in terapija; pediatrična medicinska sestra; kompetence

## ABSTRACT

**Introduction:** The quality, professional competence and special competence of nurses in pediatric and neonatal intensive care and therapy can influence nursing outcomes. The aim is to explore the role of the nurse in pediatric/neonatal intensive care and therapy and to highlight the competencies required to provide the highest level of medical care and safety for critically ill children.

**Methods:** The research is based on an interpretive paradigm that focuses on understanding meanings and experiences. A qualitative research was conducted. The data collection instrument was an open-ended question in the form of a semi-structured interview, which was answered voluntarily and anonymously by nurses working in pediatric/neonatal intensive care and therapy. The sample was purposive and independent of demographic data. We coded and identified the categories of the respondents' written answers and formulated theoretical starting points. The research took place in the month of July 2024.

**Results:** We defined the results in two sets. The first section describes the personality traits, and the second section describes the competencies of a pediatric/neonatal nurse in intensive care and therapy. Essential competencies were identified: nursing, nursing interventions, communication and professionalism.

**Discussion and conclusions:** Nurses in pediatric/neonatal intensive care and therapy know their competencies well, but the question arises about the advanced and professional implementation of only these. This leads us to consider measurement and subsequent reflection, which offers development and consequently high quality care in nursing.

**Key words:** neonatology; pediatrics; health care and therapy; pediatric nurse; competencies

## Uvod

Enota za intenzivno nego in terapijo otrok je specializiran oddelek, ki omogoča zdravstveno oskrbo kritično bolnim otrokom na najvišji ravni. Sprejem otroka v enoto je lahko urgenten ali planiran, kjer se zagotavlja kontinuirana zdravstvena oskrba otrok od rojstva - neonatologija (prezgodaj rojeni otroci, novorojenčki, dojenčki) pa vse do 18. leta starosti – pediatrija (Kalan in Vidmar, 2016).

Vstop otroka v bolnišnico je lahko izjemno stresen. Stres se stopnjuje, če je bolezen huda, kronična, smrtno nevarna, kjer je prisotno oživiljanje, intenzivno zdravljenje, paliativno zdravljenje ali soočanje s smrtjo (Chaturvedi in Ojha, 2014; Klašnja, 2020).

Urgenten sprejem v enoto zajema zdravljenje akutno življenjsko ogroženih otrok s potencialno ozdravljivimi odpovedmi pomembnih življenjskih funkcij (Kremžar, Voga, Grosek, Gorjup, in Parežnik, 2019). Najpogostejši vzroki so dihalna stiska novorojenčka in dojenčka, epileptični status, motnje zavesti, poškodbe, težje potekajoče okužbe, opekline, stabilizacija po kirurških posegih, ki jih lahko spremlja tveganje nenadnega poslabšanja kliničnega stanja, hemodinamske nestabilnosti, nevrolška dekompenzacija, popuščanje oziroma odpoved enega ali več življenjsko pomembnih organov ali pa zaradi slabega kliničnega stanja potrebujejo invaziven in neprekinjen nadzor, diagnosticiranje in podporo življenjskih funkcij (de la Oliva, Cambra Lasasa, Quintana Díaz, Rey Galán, in Sánchez Díaz, 2018; Pal in Dukić, 2019). Sprejem otroka v enoto se ne razlikuje samo v stopnji nujnosti, ampak tudi v načinu obravnave, predvsem kadar govorimo o prezgodaj rojenem otroku ali poškodovanem otroku. Obravnava in zdravstvena nega takšnih pacientov zahteva napredno strokovno znanje in veščine, ki so specifične za to populacijo (Pal in Dukić, 2019).

Zaradi tehnološkega napredka in izrazitega napredka neonatologije, imajo v zadnjih treh desetletjih možnost preživetja prezgodaj rojeni otroci (lat. *prematurus*), rojeni že v 22. tednu gestacijske starosti (Novak Antolič in Lučovnik, 2014). Takšni dojenčki so na intenzivnih enotah hospitalizirani več tednov/mesecev. Napredna, sodobna medicinska tehnologija omogoča uspešno zdravstveno oskrbo takšnim rizičnim skupinam, vendar le ti ne morejo nadomestiti človeka, ki jo s svojim znanjem, spretnostjo in izkušnjami izkorišča v dobrobit pacienta (Zaylaa, Rashid, Shaib, in El Majzoub, 2018).

Osnovne naloge medicinske sestre pri delu s kritično bolnimi otroki so ocenjevanje in opazovanje osnovnih življenjskih funkcij glede na njihovo starost, po sistemu ABCDE (Pavčnik in Grošelj Grenc, 2016), izvajanje temeljnih postopkov oživiljanja, poznavanje in oskrba vseh možnih vrst perifernih ali centralnih (in drugih) katetrov ter izbiro le teh za namene invazivnih terapevtskih ali diagnostičnih posegov, odvzem krvi, aplikacija zdravil, aplikacija infuzijskih raztopin in krvnih derivatov po naročilu zdravnika, sodelovanje v procesu mehanske ventilacije ter

ostalimi aktivnostmi v povezavi z dihanjem, preprečevanje preležanin, gibanje (posebnost pravilno rokovanje z dojenčki - angl. »baby handling«), organiziranje in upoštevanje ukrepov za preprečevanje bolnišničnih okužb, itd. (Aydon, Hauck, Murdoch, Siu, in Sharp, 2017; Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti, 2008a). Posredno skrbi še za načrtovanje delovnega procesa, pripravo delovnih prostorov, materialov, sodobnih medicinskih aparatov, se izobražuje in izvaja mentorstvo. Poleg tega so pediatrične medicinske sestre povezovalni člen med novorojenčki in njihovimi starši. Staršem zdravstveno vzgojno svetujejo in jim pomagajo pri učenju novih starševskih vlog (Aydon, idr., 2017).

Medicinske sestre se vsak dan soočajo z različnimi izzivi, ki zahtevajo hitro prilagajanje in reševanje problemov. Le te morajo imeti lastnosti za opravljanje zapletenih nalog ter sposobnost implementirati več elementov, ki so potrebni v posameznih situacijah (Fukada, 2018).

Beseda »kompetenca« pomeni biti primeren, pristojen, biti odgovoren ali nekaj zmožen opraviti oziroma izvesti. Osebnostne lastnosti in strokovne kompetence se med seboj dopolnjujejo in skupaj tvorijo celostno podobo medicinske sestre. Osebnostne lastnosti prispevajo k vzpostavljanju zaupanja in dobrega odnosa s pacienti, medtem ko strokovne kompetence zajemajo stališča, vrednote, znanja in spretnosti, katere so potrebne pri zagotavljanju visoko kakovostne oskrbe in varnosti otrok (Al-Jabri, Kvist, Azimirad, in Turunen, 2021). Le s kombinacijo obojega lahko medicinske sestre uspešno odgovarjajo na kompleksne potrebe pacientov.

Zdravstvena nega in oskrba kot celota vrednot, znanj, načel, spretnosti, postopkov in posegov je v slovenskem okolju opredeljena v dokumentu Poklicne kompetence in aktivnosti izvajalcev v dejavnosti zdravstvene nege z razlago (Prestor, idr., 2021), ki ga je izdala Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. V posodobljenem dokumentu so natančno opredeljene odgovornosti in poklicne aktivnosti posameznih poklicnih skupin v dejavnosti zdravstvene nege, katere so povzete po dokumentu Evropskega združenja za medicinske sestre in kompetenčnim okvirjem EFN (evropska federacija združenj medicinskih sester) in so v skladu s kompetencami po členu 31 Direktive Evropske unije 2013/55/EU (od A do H) (Prestor, idr., 2021).

Zaradi specifičnih potreb kritično bolnih pacientov v enoti intenzivne nege in terapije delujejo in samostojno opravljajo kompetence in aktivnosti zgolj diplomirane medicinske sestre oziroma osebe, ki skladno z novelo zakona pridobijo licenco iz 7. odstavka 64. člena zakona (Zakon o zdravstveni dejavnosti, 2005) in so odgovorne za realizacijo diagnostično-terapevtskega programa (Prestor, idr., 2021). Intervencije ali aktivnosti zdravstvene nege predstavljajo glavni instrument za doseg cilja zdravstvene nege. Te so specifično opredeljene v poklicnem standardu iz leta 2008 (Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake

možnosti, 2008a). Zaradi specifičnosti dela na enotah za pediatrično/neonatalno intenzivno nego in terapijo, bi bilo smiselno hkratno upoštevanje poklicnega standarda, ki je prav tako specifično opredeljen za pediatrično medicinsko sestro (Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti, 2008b).

Oskrba kritično bolnega otroka je mogoča le s timskim delom (Manthous, Nembhard, in Hollingshead, 2011). Timsko sodelovanje med medicinskimi sestrami in ostalimi člani multidisciplinarnega tima izboljšuje kakovost zdravstvene oskrbe in varnost pacientov ter zmanjšuje pojavnost neželenih dogodkov (Moussa, idr., 2022). Okolje intenzivne nege in terapije je edinstveno. Ozračje je čustveno nabito, zapleteno, zahtevno in stresno. Pogosto so prisotne dvoumne situacije z visokim tveganjem. Oblikovanje timskega dela v enotah za pediatrično/neonatalno intenzivno nego in terapijo se razlikuje od dela na drugih bolnišničnih oddelkih, saj so timi izpostavljeni stalni in nenadni dinamiki ter fizično in čustveno zahtevnim situacijam. Vse to zahteva natančen prenos informacij in učinkovito obvladovanje konfliktov. Upoštevanje psihosocialnih dejavnikov na delovanje tima je zato ključno za doseganje najboljše oskrbe kritično bolnih otrok (Ervin, Kahn, Cohen, in Weingart, 2018). Takšno delovno okolje zahteva izurjen kader in kompetentno ekipo, ki obvlada veščine timskega dela (Colman, Figueroa, McCracken, in Hebbar, 2019). Stocker, Pilgrim, Burmester, Allen, in Gijsselaers (2016) menijo, da je kompetentno delo v multidisciplinarnem timu rezultat učenja.

### ***Namen in cilji***

Namen raziskave je na podlagi subjektivnih doživetij anketiranih predstaviti kompetence diplomiranih medicinskih sester, ki delujejo na področju pediatrične/neonatalne intenzivne nege in terapije. Cilj prispevka je predstaviti pediatrično/neonatalno medicinsko sestro, ki deluje na področju intenzivne nege in terapije

### **Metode**

Raziskava temelji na interpretativni paradigmi, ki se osredotoča na razumevanje pomenov in izkušenj, ki jih ljudje pripisujejo svojim dejavnostim in okolju. Opravljena je bila kvalitativna raziskava, s katero smo želeli oblikovati teoretično razlago in razjasnitev proučevanega pojava, po metodi utemeljene teorije na podlagi induktivnega, konstruktivističnega raziskovalnega pristopa.

### ***Opis instrumenta***

Glavni instrument za zbiranje podatkov je bilo vprašanje odprtega tipa v smislu polstrukturiranega intervjuja. Vprašanje na katerega so odgovarjale diplomirane medicinske sestre se je glasilo: "Kdo je pediatrična/neonatalna medicinska sestra v intenzivni negi in terapiji in kakšna je njena profesionalna (kompetenčna) vloga?"

### **Opis vzorca**

V raziskavi smo uporabili namenski vzorec. Obravnavana populacija raziskovanja so bile medicinske sestre, katere so imele predhodno znanje in izkušnje na področju pediatrične in neonatalne intenzivne nege in terapije. To je bilo ključno merilo za zagotovitev, da so odgovori relevantni za raziskavo. Udeleženci so bili izbrani neodvisno od demografskih podatkov.

### **Opis poteka raziskave in obdelave podatkov**

Raziskavo smo izvedli na Enoti za intenzivno nego in terapijo otrok na Kliniki za Pediatrijo v Mariboru. Za izvedbo smo pridobili ustrezna dovoljenja. Soglasje smo pridobili od vodje negovalnega tima in službe zdravstvene nege - komisije za raziskovalno, publicistično in pedagoško dejavnost. Udeleženci so bili predhodno informirani o prostovoljnosti in anonimnosti raziskave. Vprašanje je bilo zastavljeno v pisni obliki, odgovore sodelujočih smo shranili v posebno mapo. Raziskava je potekala v mesecu juliju 2024. Zbrane podatke smo analizirali brez uporabe merskih postopkov. Namesto tega smo se osredotočili na kvalitativno analizo besedilnih odgovorov. Uporabili smo način transkripcije, ki je razviden iz Tabele 1. Najprej smo besedilo kodirali in identificirali kategorije. Vsak segment besedila, ki smo ga kodirali je bil vnovič prebran, pri tem sta sodelovali dve osebi. Iz končnih ugotovitev smo oblikovali dva sklopa. Prvi sklop smo poimenovali osebnostne lastnosti, drugi pa kompetence.

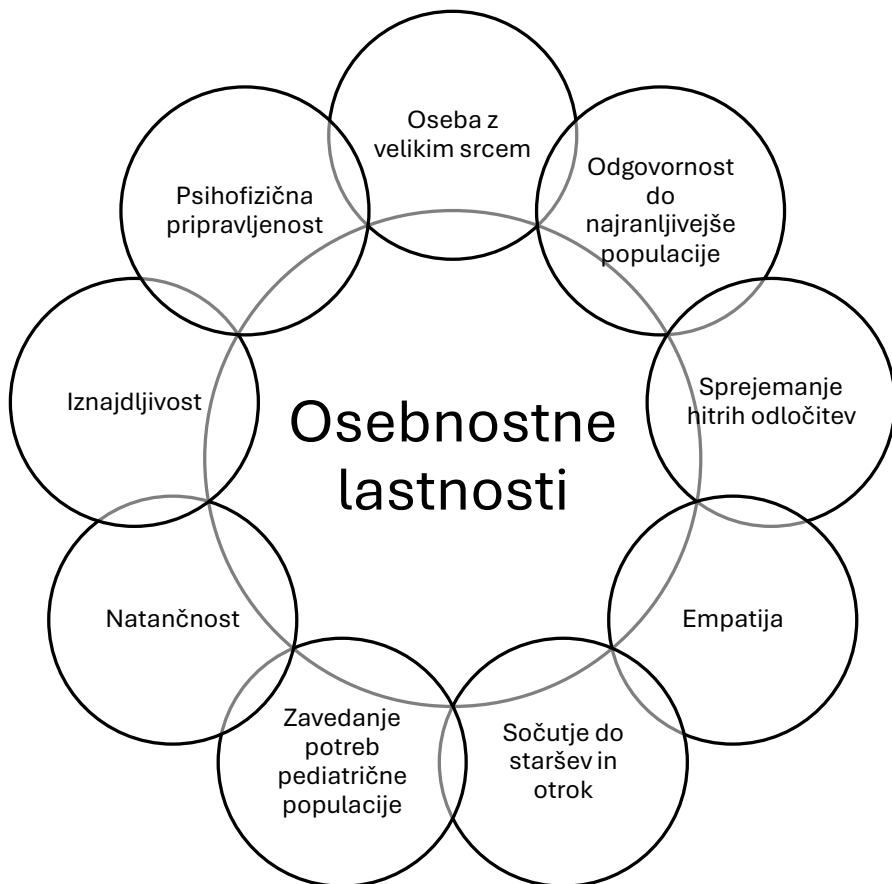


**Tabela 1:** Reduciran prikaz transkripcije**Table 1:** Reduced transcription display

| Kategorija                              | Kode  |
|---|---|
| Oseba z velikim srcem                   | »Sem medicinska sestra, ki ima rada svoje delo, naravo svojega dela, otroke vseh starosti.<br>... kljub vsemu, ga nebi menjala z nobenim drugim poklicem.   |
| Psihofizična pripravljenost             | Otroci in njihovim starši mi ne otežuje dela.<br>Tukaj sem se naučila predelati slabše scenarije.<br>Imam občutek, da je moje delo precej naporno in odgovorno.<br>Kakor da sem prišla v nek strašen svet.<br>Svet, ki ga ne bom nikdar osvojila. |
| Zavedanje potreb pediatrične populacije | Sem zaščitnica vsakega otroka, mladostnika.   |
| Odgovornost do ranljive populacije      | Vedno hočem delati v dobrobit svojih ranljivih pacientov.<br>Poraja se veliko vprašanj vsakodnevno.   |
| Natančnost                              | Pogosto me bega dvom.<br>Ali sem se odločila pravilno,<br>ali sem opravila poseg/intervencijo dovolj brežhibno,<br>ali bi lahko opravila še bolje, ali sem se pravilno odločila?  |
| Sočutje do staršev in otrok             | Naučila sem se empatije in razumevanja do pacientov in staršev.<br>Lepo sodelujem z otrokovimi starši.  |
| Empatija                                | Kadar večji pacient okreva,<br>kadar mali pacient zraste v večjega,<br>kadar vidim napredek v otrokovem zdravljenju,<br>to mi predstavlja veliko zadovoljstvo.«   |

## Rezultati

Glede na rezultate raziskave, smo odgovore razčlenili na dva sklopa. Prvi sklop opisuje oziroma odgovori na prvi del vprašanja, ki smo ga zastavili medicinskim sestram. Ta se glasi: »**Kdo je pediatrična/neonatalna medicinska sestra v intenzivni negi in terapiji...**?» Iz pridobljenih podatkov smo razbrali velik poudarek na osebnostnih lastnostih, ki bi naj odlikovale medicinsko sestro v omenjenem delovnem okolju. Te so prikazane v Sliki 1.



**Slika 1:** Osebnostne lastnosti pediatrične/neonatalne medicinske sestre v intenzivni negi in terapiji.

**Figure 1:** Personality characteristics of the pediatric/neonatal nurse in intensive care and therapy.

Drugi sklop opisuje oziroma odgovori na drugi del vprašanja, ki smo ga zastavili medicinskim sestram. Ta se glasi: »...in kakšna je njena profesionalna (kompetenčna) vloga?« Pridobljene podatke smo kodirali in zasnovali štiri kategorije, katere smo skupno poimenovali kompetence. Glede na mnenja udeležencev raziskave so bistvene kompetence, ki zajemajo delo medicinske sestre v omenjenem delovnem okolju: zdravstvena nega, intervencije zdravstvene nege, komunikacija in strokovnost. Te so predstavljene v Sliki 2.



**Slika 2:** Kompetence pediatrične/neonatalne medicinske sestre v intenzivni negi in terapiji.

**Figure 2:** Competencies of the pediatric/neonatal nurse in intensive care and therapy.

## Diskusija

Dojemanja dejavnosti medicinske sestre v smislu kompetenc so večkrat osredotočena na specifične spretnosti, ki so opisane celovito (npr. obvladovanje novorojenčkov v njihovi kompleksnosti) in ne podrobno (npr. zdravljenje z zdravili in s tem povezano redčenje, upravljanje z obroki). To verjetno nakazuje, da obstaja splošna predstava o tem, kakšna bi morala biti medicinska sestra na neonatalni enoti. Ni pa jasnih idej in s tem povezanih veščin, ki bi določale, kaj bi moral strokovnjak resnično storiti, da bi bil kompetenten na področju neonatalne intenzivne nege in terapije (Alfieri, Alebbi, Bedini, Boni, in Foa, 2017). Po literaturi sodeč, primanjkuje sistematičnih pregledov o potrebnih kompetencah. Veliko študij se osredotoča na intervencije, ki vplivajo na usposobljenost diplomiranih medicinskih sester v neonatalnih intenzivnih enotah (Bakhshi, Montaseri, Edraki, Razavi Nejad, in Haghpanah, 2018; Monshizadeh, Nasiriani, Khodayarian, in Shakerfar, 2019; Zamani, Dehnad, Haghani, in Borimnejad, 2019). Standardi prakse zdravstvene nege vključujejo zbiranje podatkov, diagnoze, načrtovanje in evalvacijo, medtem ko standardi poklicne prakse vključujejo etiko, izobraževanja, na dokazih temelječo prakso in raziskave ter sodelovanje na področju upravljanja kakovosti (Lee, Kim, in Han, 2020). Subjektivna ocenjevanja nam lahko otežujejo merjenje kompetenc, saj se nekatere veščine, kot so empatija in komunikacija težko merijo. Potrebne so metode raziskovanja, ki vključujejo tako kvantitativne kot kvalitativne pristope, vključno z oceno delovne uspešnosti, povratnimi informacijami pacientov in sodelavcev ter samooceno. Merjenje usposobljenosti omogoča razvoj in zagotavlja določeno raven oskrbe (Fukada, 2018). Profesionalni razvoj dviguje standard neonatalne intenzivne oskrbe, ko se izobraževanje osredotoča na kompetence (Maree, idr., 2020). V pregledu literature smo zasledili, da za merjenje obstaja več validiranih instrumentov usposobljenosti (Flinkman, idr., 2017; Fukada, 2018; Nilsson, Engström, Florin, Gardulf, in Carlsson, 2018). Posebni instrumenti so bili razviti za merjenje zahtevnejše usposobljenosti iz posebnih področij zdravstvene nege, se pravi intenzivnih enot, tako odraslih, kot pediatričnih oziroma neonatalnih (Toth, 2007; Lakanmaa, idr., 2013).

Na Finskem (Talus, Seppänen, Mikkonen, Palomaa, in Pölkki, 2023), so opravili raziskavo, ki je temeljila na sistematičnem pregledu in opredeljuje kompetence v zdravstveni oskrbi novorojenčkov v intenzivni negi. Vključenih je bilo 19 držav. Rezultate v študiji, v smislu kompetenc, so opredelili v štiri glavne sklope:

1. Intervencije zdravstvene nege:
  - Upravljanje dihalne poti,
  - Poznavanje bolezni novorojenčkov,
  - Transfuzija krvi,
  - Oživljanje.
2. Zdravstvena nega:
  - Skrb za nego kože,
  - Klinično delovanje,
  - Enteralno hranjenje,
  - Preprečevanje okužb,
  - Ocena in obvladovanje neonatalne bolečine.
3. K družini usmerjena zdravstvena oskrba:
  - Metoda »stik koža s kožo«,
  - Vključevanje staršev.
4. Zdravstvena nega umirajočega otroka:
  - Neonatalna paliativna oskrba,
  - Oskrba ob koncu življenja.

V primerjavi s Finsko, smo z našo raziskavo prišli do podobnih rezultatov. Glavni kategoriji, kot sta zdravstvena nega in intervencije zdravstvene nege so jima skupne, vendar se kode specifično med seboj razlikujejo. Udeleženci iz naše raziskave so zdravstveno nego otroka opredelili kot negovanje otroka. Tukaj se porodi vprašanje, ki se nanaša na dojetanje dejavnosti medicinske sestre. Oskrba oziroma zdravstvena nega otroka je osnova vsakodnevnih aktivnosti (higiena, hranjenje, bolj ali man invazivni postopki, priprava in dajanje terapije, upravljanje z medicinskimi aparati, itd.). Strokovna medicinska sestra, ki dela na pediatričnih/neonatalnih intenzivnih enotah, mora uporabljati napredne tehnike (Alfieri, idr., 2017).

V kategoriji komunikacija je iz naše raziskave razvidno, da je ta pomemben člen kompetenc medicinskih sester. To je spodbudno dejstvo, saj je komunikacija ena izmed temeljnih načel modela k družini usmerjene zdravstvene oskrbe, ta pa velja za zlati standard v pediatriji (IPFCC, 2024). Dejavnosti, ki se izvajajo s starši so: zdravstvena vzgoja, učenje, podpora in spremljanje novih starševskih in skrbstvenih veščin (Alfieri, idr., 2017; Aydon, idr., 2017).

Udeleženci iz naše raziskave so namenili velik poudarek strokovnosti. Ta po njihovem mnenju temelji na nenehnem izobraževanju, pridobivanju specialnih kompetenc, izkušenj, usposabljanju itd. Usposobljenost vpliva na dobro počutje

medicinske sestre. Nižja stopnja usposobljenosti lahko poveča tveganje za izgorelost, povezano z delom (Soroush, Zargham-Boroujeni, in Namnabati, 2016). V zagotavljanju kakovostne zdravstvene oskrbe, med številnimi zapletenimi nalogami, imajo ključno vlogo izkušene medicinske sestre. Mentorstvo je neprecenljivo orodje za uspešen razvoj medicinskih sester, kjer sta znanje in izkušnje ključnega pomena. Je eden ključnih načinov ohranjanja in podajanja znanja za razvoj kompetenc, prav tako pa krepi medosebne odnose (Lukić, 2023).

Kot zadnjo kategorijo so na Finskem opredelili skrb za umirajočega otroka. Smrt novorojenčka prizadene medicinske sestre, ne glede na delovno dobo ali profesionalne izkušnje. Sodeč po slovenski raziskavi (Lubej, 2014), je mnenje o lastnem znanju, ki je potrebno za skrb umirajočega novorojenčka in njegovo družino, zelo deljeno. Medicinske sestre se o situaciji najraje pogovorijo z ostalimi člani tima in razmislijo o kakovosti življenja ob morebitnem preživetju. Skrb za umirajočega otroka in podporo njegovi družini, predstavlja največji izziv v zdravstveni negi otroka. Z nepričakovano situacijo se prav tako srečujejo udeleženci iz naše raziskave, vendar ni odveč poudariti, da bi morali na podlagi psihološkega razvoja razbiti ta tabu.

Podobnosti v vseh omenjenih raziskavah, vključno z našo, so precej pogoste. Vse raziskave poudarjajo strokovnost, zdravstveno nego otroka in intervencije zdravstvene nege, čustveno podporo in komunikacijo, kot bistvene elemente kompetenc. To potrjuje univerzalnost in potrebo po njihovi integraciji v izobraževanje in vsakodnevno prakso medicinskih sester, ki delujejo na tem specifičnem področju. Po sodobnih smernicah, naj bi bila medicinska sestra, ki opravlja svoje delo na pediatričnem področju v Slovenskem okolju s strokovnega stališča gledano, dovolj usposobljena, da dokaže svojo kompetentnost (Štih, 2019). Številne evropske države objavljajo dokaze, da na razvoj zdravstvene nege pomembno in ugodno vpliva specializacija (Štih, 2019).

## Zaključek

Osebnostne lastnosti in strokovne kompetence se med seboj dopolnjujejo in skupaj tvorijo celotno podobo medicinske sestre.

Splošno študije podpirajo pomen naprednega znanja in kompetenc, vendar se občasno zdi težko opredeliti natančen kompetenčni profil pediatrične/neonatalne medicinske sestre. Zaključujemo, da so v vseh študijah, vključno z našo, prišli do podobnih rezultatov. Menimo, da medicinske sestre dobro poznajo svoje kompetence, vendar se poraja vprašanje o napredni in strokovni implementaciji le teh. Upravljanje kompetenc na različnih organizacijskih ravneh prisili ustanovo, da znanje obravnava kot pravo dediščino same organizacije: to dediščino je zato treba spoznati, spodbujati, širiti, razvijati in varovati.

## Literatura

- Alfieri, E., Alebbi, A., Bedini, G. M., Boni, L., & Foa, C. (2017). Mapping the nursing competences in neonatology: A qualitative research. *Acta Biomedica*, 88(Suppl 3), 51-58. <https://doi.org/10.23750%2Fabm.v88i3-S.6614>
- Al-Jabri, F., Kvist, T., Azimirad, M., & Turunen, H. (2021). A systematic review of healthcare professionals' core competency instruments. *Nursing and Health Sciences*, 23(1), 87-102. <https://doi.org/10.1111/nhs.12804>
- Aydon, L., Hauck, Y., Murdoch, J., Siu, D., & Sharp, M. (2017). Transition from hospital to home: Parents' perception of their preparation and readiness for discharge with their preterm infant. *Journal of Clinical Nursing*, 27, 269-277. <https://doi.org/10.1111/jocn.13883>
- Bakhshi, F., Montaseri, S., Edraki, M., Razavi Nejad, M., & Haghpanah, S. (2018). Impact of instructions on the developmental status of premature infants on the clinical practice of neonatal intensive care unit (NICU) nurses. *Iranian Journal of Neonatology*, 9(2), 2-7. <https://doi.org/10.22038/ijjn.2018.25119.1326>
- Chaturvedi, R., & Ojha, S. (2014). Understanding parental stress of physically challenged: An overview. *Indian Journal of Health and Wellbeing*, 5(6), 770-773.
- Colman, N., Figueroa, J., McCracken, C., & Hebbar, K. B. (2019). Can simulation-based team training impact bedside teamwork in a pediatric intensive care unit? *Journal of Pediatric Intensive Care*, 8(4), 195-203. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1688928>
- de la Oliva, P., Cambra-Lasaosa, F. J., Quintana-Díaz, M., Rey-Galán, C., Sánchez-Díaz, J. I., Martín-Delgado, M. C., & Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). (2018). Admission, discharge and triage guidelines for paediatric intensive care units in Spain. *Medicina Intensiva*, 42(4), 235-246. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.10.015>
- Ervin, J. N., Kahn, J. M., Cohen, T. R., & Weingart, L. R. (2018). Teamwork in the intensive care unit. *The American Psychologist*, 73(4), 468-477. <https://doi.org/10.1037/amp0000247>
- Flinkman, M., Leino-Kilpi, H., Numminem, O., Jeon, Y., Kuokkanen, L., & Meretoja, R. (2017). Nurse competence scale: A systematic and psychometric review. *Journal of Advanced Nursing*, 73(5), 1035-1050. <https://doi.org/10.1111/jan.13183>
- Fukada, M. (2018). Nursing competency: Definition, structure and development. *Yonago Acta Medica*, 61, 001-007.
- Institute for patient – and family-centered care. (2024). *What are the core concepts of patient – and family-centered care?* Retrieved July 28, 2024, from <https://www.ipfcc.org/about/pfcc.html>
- Kalan, G., & Vidmar, I. (2016). Organizacija pediatrične intenzivne terapije v Sloveniji. In P. Gradišek, Š. Grosek & M. Podbregar (Eds.), *Šola intenzivne medicine 2016: 4. letnik* (pp. 192-195). Ljubljana: Slovensko združenje za intenzivno medicino; Katedra za anesteziologijo in reanimatologijo, Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Klašnja, S. (2020). *Medicinska travma pri otrocih, obolelih za rakom, in njihovih starših* (magistrsko delo). Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Ljubljana.
- Kremžar, B., Voga, G., Grosek, Š., Gorjup, V., & Parežnik, R. (2019). *Intenzivna medicina: Učbenik*. Slovensko združenje za intenzivno medicino.
- Lakanmaa, R. L., Suominen, T., Perttilä, J., Ritmala-Castrén, M., Vahlberg, T., & Leino-Kilpi, H. (2013). Basic competence in intensive and critical care nursing: Development and psychometric testing of a competence scale. *Journal of Clinical Nursing*, 23(5-6), 799-810. <https://doi.org/10.1111/jon.12243>

- Lee, H., Kim, D., & Han, J. (2020). Developing nursing standard guidelines for nurses in a neonatal intensive care unit: A Delphi study. *Healthcare*, 8(1), 1–21. <https://doi.org/10.3390/healthcare8010012>
- Lubej, V. (2014). Soočanje medicinskih sester s smrtjo novorojenčkov v enoti intenzivne nege in terapije (magistrsko delo). Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, Maribor.
- Lukić, M. (2023). Vedeti kako! Mentoriranje medicinskih sester v enoti intenzivne terapije. In A. Ljubič (Eds.), *Strokovno srečanje Sodelovanje, opolnomočenje in skrb - ključ za varno zdravstveno nego otrok in mladostnikov: program: 17. in 18. november 2023, Hotel Adria Ankarana: zbornik predavanj* (Elektronska izd.) (pp. 16-20). Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije - Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji.
- Manthous, C., Nembhard, I. M., & Hollingshead, A. B. (2011). Building effective critical care teams. *Critical Care*, 15(4), 307. <https://doi.org/10.1186/cc10255>
- Maree, C., Scheepers, M., & Janse van Rensburg, E. (2020). Competencies for structured professional development of neonatal nurses in South Africa. *African Journal of Health Professions Education*, 12(3), 154–160. <http://dx.doi.org/10.7196/AJHPE.2020.v12i3.1364>
- Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti. (2008a). *Poklicni standard: Intenzivna medicinska sestra*. Retrieved May 21, 2022, from <https://www.nrpslo.org/Pregled-NPKja?data=7230-004-0-1>
- Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti. (2008b). *Poklicni standard: Pediatrična medicinska sestra*. Retrieved May 21, 2022, from <https://www.nrpslo.org/podrobnosti/npk/7230009>
- Monshizadeh, A., Nasiriani, K., Khodayarian, M., & Shakerfar, H. (2019). The effect of nursing residency program on the clinical competency of novice nurses working in the ICU & NICU from the viewpoint of head nurses. *World Journal of Peri & Neonatology*, 2(1), 28–36. <https://doi.org/10.18502/wjpn.v2i1.2809>
- Moussa, F. L., Moussa, M., Sofyani, H. A., Alblowi, B. H., Oqdi, Y. A., Khallaf, S., Alharbi, H. S., & Albarqi, A. (2022). Attitudes of critical care nurses towards teamwork and patient safety in Saudi Arabia: A descriptive cross-sectional assessment. *Healthcare*, 10(10), 1866. <https://doi.org/10.3390/healthcare10101866>
- Nilsson, J., Engström, M., Florin, J., Gardulf, A., & Carlsson, M. (2018). A short version of the nurse professional competence scale for measuring nurses' self-reported competence. *Nurse Education Today*, 71, 233–239. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.09.028>
- Novak Antolič, Ž., & Lučovnik, M. (2014). Prezgodnji porod. In L. Kornhauser Cerar (Eds.), *Vaš nedonošenček: priročnik za starše in zdravstvene delavce* (pp. 7–18). Ljubljana: Društvo za pomoč prezgodaj rojenim otrokom.
- Pal, M., & Dukić Vuković, T. (2019). *Sprejem otroka v enoto intenzivne terapije = Admission of a child to the intensive care unit*. 11–18.
- Pavčnik, M., & Grošelj Grenc, M. (2016). *Prepoznavna kritično bolnega otroka* (1. izd.). Ljubljana: Klinični oddelek za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo, Kirurška klinika, Univerzitetni klinični center; Medicinska fakulteta, Katedra za pediatrijo. <https://pouk.mf.uni-lj.si/mf/login/index.php>
- Prestor, J., Ažman, M., Prelec, A., Buček Hajdarevič, I., Babič, D., Benkovič, R., Bregar, B., Kadivec, S., Karadžič, D., Kobal Straus, K., Kramar, Z., Langerholc, B., Možgan, B., Pirš, K., Stjepanović Vračar, A., Šumak, I., Valenčič, G., & Vrankar, K. (2021). *Poklicne kompetence in aktivnosti izvajalcev v dejavnosti zdravstvene nege z razlago* (pp.111). Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. [https://www.zbornica-zveza.si/wp-content/uploads/2021/07/Z-Z\\_PoklicneKompetence\\_2021\\_splet\\_.pdf](https://www.zbornica-zveza.si/wp-content/uploads/2021/07/Z-Z_PoklicneKompetence_2021_splet_.pdf)
- Soroush, F., Zargham-Boroujeni, A., & Namnabati, M. (2016). The relationship between nurses' clinical competence



and burnout in neonatal intensive care units. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 21(5), 424–429. <https://doi.org/10.4103/1735-9066.191619>

Stocker, M., Pilgrim, S. B., Burmester, M., Allen, M. L., & Gijsselaers, W. H. (2016). Interprofessional team management in pediatric critical care: Some challenges and possible solutions. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 9, 47–58. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S76773>

Štih, A. (2019). Specialna znanja v pediatrični zdravstveni negi. *Slovenska pediatrija*, 26, 83–87.

Talus, E., Seppänen, H., Mikkonen, K., Palomaa, A., & Pölkki, T. (2023). The competence of neonatal intensive care nurses: A systematic review. *Nurse Education Today*, 128, 105636. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105892>

Toth, J. (2007). Development of the basic knowledge assessment tool (BKAT) for the neonatal intensive care unit. *The Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 21(4), 342–348. <https://doi.org/10.1097/01.jpnp.0000299792.31914.5a>

Zakon o zdravstveni dejavnosti (2005). Uradni list RS, št. 23 (10.3.2005). Retrieved from <https://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2005-01-0778>

Zamani, P., Dehnad, A., Haghani, H., & Borimnejad, L. (2019). Effect of web-based education on knowledge, attitude, and practice of nurses in neonatal intensive care unit. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 10(2), 1–9. <http://dx.doi.org/10.5812/ijvlms.81178>

Zaylaa, J. A., Rashid, M., Shaib, M., & El Majzoub, I. (2018). A handy preterm infant incubator for providing intensive care: Simulation, 3D prototyp, and evaluation. *BioMed Research International*, 2018, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2018/8937985>



# Vloga izvajalcev zdravstvene nege pri pridobivanju in zadržanju zaposlenih

## *The role of nurses in recruiting and retaining employees*

Bojana Sečnjak, mag. zdr. – soc. manag., dipl. m. s.

e-mail naslov: bojana.secnjak@ukc-mb.si

Univerzitetni klinični center Maribor, Služba zdravstvene nege,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

### IZVLEČEK

**Uvod:** Vsi zaposleni v zdravstveni negi imajo pomembno vlogo pri pridobivanju in zadržanju izvajalcev zdravstvene nege, ki pa se je žal še premalo zavedajo. Pomanjkanje medicinskih sester ima svetovne razsežnosti. Namen raziskave je ugotoviti ali se zaposleni v zdravstveni negi zavedajo, da imajo pomembno vlogo pri pridobivanju in zadržanju izvajalcev zdravstvene nege ter ugotoviti kaj menijo, da bi medicinske sestre pritegnilo k zaposlitvi. Cilj raziskave je pridobiti podatke, ki bodo pripomogli k izboljšanju procesa pridobivanja in zadržanja izvajalcev zdravstvene nege.

**Metode:** Za teoretična izhodišča smo pregledali članke, ki so dostopni v bibliografski bazi PubMed Central, Cochrane ter Google Scholar. Izvedena je bila kvantitativna raziskava. Podatki so bili zbrani s pomočjo anketnega vprašalnika ter statistično obdelani.

**Rezultati:** Na podlagi anketnega vprašalnika je bilo ugotovljeno, da skupno 12 (31 %) anketiranih meni, da je njihova vloga pomembna pri pridobivanju zaposlenih v zdravstveni negi. Skupno 20 (51 %) anketiranih ocenjuje, da je njihova vloga pomembna pri zadržanju zaposlenih v zdravstveni negi.

**Diskusija in zaključek:** Rezultati so pokazali, da se zaposleni v zdravstveni negi premalo zavedajo pomena svoje vloge pri pridobivanju in zadržanju zaposlenih. Dejavniki, ki so bili izpostavljeni kot najpomembnejši za pridobivanje in zadržanje zaposlenih so plača in delovni pogoji ter medosebni odnosi in delovni čas.

**Ključne besede:** ambasador; promocija; pridobivanje kadra; komunikacija

## ABSTRACT

**Introduction:** All employees in nursing play a crucial role in recruiting and retaining nurses, though, unfortunately, they are still not fully aware of it. The shortage of nurses is a global issue. The purpose of this research is to determine whether employees in nursing recognize the importance of their role in recruiting and retaining nursing staff, and to understand what they believe would attract nurses to employment. The goal of the research is to obtain data that will help improve the recruitment and retention process of nurses.

**Methods:** For theoretical foundations, we reviewed articles available in the bibliographic database PubMed Central, Cochrane, and Google Scholar. A quantitative study was conducted. Data was collected through a survey questionnaire and statistically analyzed.

**Results:** Based on the survey questionnaire, it was found that a total of 12 (31%) respondents believe that their role is important in recruiting nurses. A total of 20 (51%) consider their role is important in retaining nurses.

**Discussion and Conclusion:** The results showed that employees in nursing are insufficiently aware of the importance of their role in recruitment and retaining employees. The most important factors for recruitment and retaining are salary, working conditions, interpersonal relationships, and working hours.

**Key words:** ambassador; promotion; recruitment; communication

## Uvod

Pomanjkanje medicinskih sester je prisotno po vsem svetu, kar predstavlja veliko oviro pri zagotavljanju kakovosti in varnosti v zdravstveni negi. Pomanjkanje medicinskih sester povzroča večje obremenitve pri medicinskih sestrah, ki so v delovnih okoljih, kar se lahko odraža v zmanjšanju kakovosti in varnosti pri delu in povečanju težav z duševnim zdravjem pri zaposlenih (Tamata in Mohammadnezhad, 2023). Kavšak in Prosen (2021) v raziskavi ugotavljata kakšen je vpliv zadovoljstva pri delu na pojav izgorelosti v zdravstveni negi. Ugotavljata, da je zadovoljstvo pri delu dejavnik, ki pomembno vpliva na zagotavljanje kakovostnih zdravstvenih storitev in na varnost in kakovost pri delu s pacienti. Priporočata, da bi zdravstvene organizacije in zdravstvena politika morali iskati rešitve za zmanjšanje preobremenjenosti, saj bi s tem povečali zadovoljstvo pri delu in preprečevali izgorelost.

V raziskavah je opisano, da je v delovnih okoljih, ki so prijetna za medicinske sestre, izboljšana varnost pacientov, manj izgorelosti med zaposlenimi in manjše nezadovoljstvo pri delu (White, Aiken, Sloane in McHugh, 2019).

Za ustvarjanje privlačnega delovnega okolja ima pomemben vpliv razumevanje avtonomije. Vloge medicinskih sester se v delovnem procesu nenehno spreminjajo, pomembno je, da se jim omogoči sodelovanje pri odločanju in načrtovanju ter razvoju zdravstvene nege, da lahko doprinesejo svoj del k vodenju. S tem bi se izboljšalo zaposlovanje in zmanjšalo odhajanje zaposlenih iz ustanov (Pursio, Kankkunen, Sanner-Stiehr in Kvist, 2021).

Pri uvajanju novo zaposlenih je zelo pomembno poznavanje in razumevanje varnosti pacientov. Ob vstopu v klinično okolje novo zaposleni doživijo velik stres, kar pa lahko vpliva na sposobnost vključevanja in na pacientovo varnost, saj dajejo prednost upravljanju s časom in dokončanju nalog (Murray, Sundin in Cope, 2019).

Zadržanje zaposlenih v zdravstveni negi je ključnega pomena. Dejavniki, ki vplivajo na zadržanje medicinskih sester so lahko organizacijski, osebni in demografski. Če želimo medicinske sestre zadržati je zelo pomembno, da poznamo te dejavnike in da na podlagi tega zmanjšujemo fluktuacijo (Buchan, Shafer in Catton, 2018).

Vsaka generacija ima svoje značilnosti in svoje poglede, ampak vsi zaposleni prispevajo svoj talent v delovnem okolju. V delovnih okoljih se srečujemo z različnimi generacijami, zato ima vodja ključno nalogo, saj mora poznati in razumeti značilnosti različnih generacij. Generacije milenjskih medicinskih sester so po dosedanjih ugotovitvah manj zadovoljne na delovnem mestu in imajo občutke, ki lahko negativno vplivajo na zadovoljstvo in angažiranost pri delu. Kljub temu mora vodja te medicinske sestre ceniti in jih razumeti in se ves čas truditi za izboljšanje zadovoljstva in angažiranosti pri delu ter spoštovati medicinske sestre vseh generacij (Waltz, Muñoz, Weber Johnson in Rodriguez, 2020).

## ***Namen in cilji***

Namen in cilj raziskave je bil ugotoviti ali se zaposleni zavedajo vloge pri pridobivanju in zadržanju zaposlenih v zdravstveni negi ter ugotoviti kaj bi pripomoglo k izboljšanju pridobivanja in zadržanja zaposlenih.

## **Metode**

Raziskava temelji na kvantitativni metodologiji.

### ***Opis instrumenta***

Instrument v raziskavi je bil anketni vprašalnik, ki je bil sestavljen iz 20 vprašanj. Pri 14 vprašanjih so že bili podani možni odgovori, od tega so bila 3 vprašanja, kjer so bili možni odgovori po 5-stopenjski Likertovi lestvici. Pri 6 vprašanjih, ki so bila odprtega tipa, so anketiranci lahko podali pisni odgovor.

### ***Opis vzorca***

Vzorec je predstavljalo 39 zaposlenih v zdravstveni negi, od tega 30 (77 %) žensk in 9 (23 %) moških. Največ anketiranih (16 oz. 40 %) je bilo starih od 35-45 let, prav tako je največ anketiranih (16 oz. 40 %) imelo delovne dobe več kot 15 let. Do 5 let je imelo delovne dobe 10 (25 %) anketiranih. V anketi je sodelovalo 30 (77 %) diplomiranih medicinskih sester, 1 (3 %) bolničar, 8 (20 %) srednjih medicinskih sester.

### ***Opis poteka raziskave in obdelave podatkov***

Anketiranje je potekalo v terciarni ustanovi. Za izvedbo anketiranja smo pridobili ustrezno dovoljenje. Sodelovanje v raziskavi je bilo prostovoljno in anonimno. Vabilo je bilo poslano vsem strokovnim vodjem zdravstvene nege, da ga delijo med zaposlene. Na vabilu je bila spletna povezava in QR koda za dostop do anketnega vprašalnika. Podatke smo zbirali v mesecu juliju in avgustu 2024. Anketni vprašalnik je bil oblikovan v spletnem okolju En klik anketa 1ka. Rezultati so bili statistično obdelani v spletnem okolju En klik anketa 1ka.

## **Rezultati**

21 (54 %) anketiranih je izbralo odgovor, da so zadovoljni s svojim trenutnim delovnim mestom, 5 (13 %) anketiranih je zelo zadovoljnih, 2 (5 %) anketirana sta zelo nezadovoljna, nezadovoljni so bili 3 (8 %), 8 (20 %) jih je izbralo odgovor nevtralno.

5 (13 %) anketiranih je označilo, da je njihova vloga pri pridobivanju zaposlenih zelo nepomembna. 14 (36 %) anketiranih meni, da je njihova vloga nepomembna pri pridobivanju zaposlenih v zdravstveni negi. 5 (13 %) jih je ocenilo, da je ta vloga pomembna, 7 (18 %) pa da je ta vloga zelo pomembna. 8 (21 %) jih je izbralo odgovor, da je njihova vloga nevtralna.

8 (21 %) jih ocenjuje, da je njihova vloga pri zadržanju zaposlenih v zdravstveni negi zelo pomembna, 12 (31 %) jih ocenjuje, da je njihova vloga pomembna. Da je ta vloga nepomembna, jih ocenjuje 7 (18 %), da pa je zelo nepomembna jih ocenjuje 4 (10 %). Odgovor nevtralna je izbralo 8 (20 %) anketiranih. Vseh 39 (100 %) anketirancev je odgovorilo, da imajo dober odnos do novo zaposlenih.

Na vprašanje, kako pogosto sodelujejo pri mentoriranju, je svoje odgovore podalo 23 (59 %) anketiranih. Pri mentoriranju vedno sodeluje 9 (39 %) anketiranih, zelo pogosto jih sodeluje 5 (22 %), redko sodelujejo 3 (13 %), nikoli pa ne sodeluje 6 (26 %) anketiranih, od tega sta 2 anketiranca podala še utemeljitev, da ne sodelujeta, saj so mentorji vedno starejši delavci in da še nikoli ni bila mentorica je pa vedno na razpolago za podporo, če jo kdo potrebuje.

Anketiranim je bilo postavljeno vprašanje kateri so dejavniki, ki so po njihovem mnenju najpomembnejši za pridobivanje novo zaposlenih v zdravstveni negi. Rezultati so prikazani v tabeli 1. Anketiranci so lahko izbrali več odgovorov (do tri odgovore).

**Tabela 1:** Dejavniki, ki so najpomembnejši za pridobivanje zaposlenih v zdravstveni negi

**Table 1:** Most important factors to recruiting employee in nursing

| Dejavnik                    | Frekvenca | Odstotek (%) |
|-----------------------------|-----------|--------------|
| Plača                       | 35        | 90           |
| Delovni pogoji              | 35        | 90           |
| Možnost napredovanja        | 6         | 15           |
| Usposabljanje in razvoj     | 2         | 5            |
| Uspešno poslovanje ustanove | 1         | 3            |
| Medosebni odnosi            | 24        | 62           |
| Delovni čas                 | 22        | 56           |
| Drugo                       | 0         | 0            |

V tabeli 2 so prikazani dejavniki, ki so po mnenju anketirancev najpomembnejši za zadržanje zaposlenih v zdravstveni negi. Anketiranci so lahko izbrali več odgovorov (do tri odgovore).

**Tabela 2:** Dejavniki, ki so najpomembnejši za zdržanje zaposlenih v zdravstveni negi**Table 2:** Most important factors to retention employee in nursing

| Dejavnik                    | Frekvenca | Odstotek (%) |
|-----------------------------|-----------|--------------|
| Plača                       | 35        | 92           |
| Delovni pogoji              | 29        | 76           |
| Možnost napredovanja        | 4         | 11           |
| Usposabljanje in razvoj     | 5         | 13           |
| Uspešno poslovanje ustanove | 1         | 3            |
| Medosebni odnosi            | 26        | 68           |
| Delovni čas                 | 18        | 47           |
| Drugo                       | 0         | 0            |

V tabeli 3 so prikazani rezultati odgovorov na vprašanje o tem, kateri komunikacijski kanali se zdijo anketiranim najbolj učinkoviti za iskanje novo zaposlenih. Izbrali so lahko več odgovorov (do tri odgovore).

**Tabela 3:** Komunikacijski kanali za iskanje novo zaposlenih**Table 3:** Communication channels for finding new employees

| Komunikacijski kanal                 | Frekvenca | Odstotek (%) |
|--------------------------------------|-----------|--------------|
| Družbena omrežja                     | 29        | 74           |
| Zaposlitveni sejmi                   | 7         | 18           |
| Oglasi na oglasni deski v bolnišnici | 5         | 13           |
| Priporočila obstoječih zaposlenih    | 29        | 74           |
| Spletni portali                      | 22        | 56           |
| Drugo                                | 2         | 5            |

Pod odgovor drugo so v tabeli 3 navedli še možnost, da bi bil primeren način za iskanje novo zaposlenih oglas na prvi strani spletne strani ustanove in ciljan spletni marketing (Google ads, Facebook ads, ipd.).

Na vprašanje, kaj menijo, da bi novo zaposlene pritegnilo v delovno okolje je odgovorilo 26 (66 %) anketiranih in podalo skupaj 39 različnih odgovorov. 14 (36 %) anketiranih je izpostavilo plačo, 8 (21 %) jih je izpostavilo dobre delovne pogoje, 6



(15 %) medosebne odnose in 11 (28 %) anketiranih je izpostavilo po en odgovor kot so: zaposlenim omogočiti parkiranje; možnost napredovanja; predstavitev dela in nalog na določenem delovnem mestu; nagrajevanje zaposlenih; bonusi za novo zaposlene; ugodnejši delovni čas; sprejemanje v tim; sistematično uvajanje novo zaposlenih; občutek sprejetosti; dobro oz. pozitivno mnenje o oddelku; dobro oglaševanje.

Prav tako je 26 (66 %) anketiranih podalo več različnih odgovorov na vprašanje, katere spremembe bi izboljšale zadovoljstvo zaposlenih v zdravstveni negi. Anketiranci so skupaj podali 43 različnih odgovorov. 15 (35 %) jih je izpostavilo plačo, 11 (25 %) je izpostavilo boljše delovne pogoje, 7 (16 %) anketiranih je izpostavilo medosebne odnose, 5 (12 %) delovni čas in 2 (5 %) spoštovanje ter cenjenost poklica. 3 (7 %) anketirani so izpostavili po en odgovor, kot so možnost izobraževanj, dovolj materiala in najnovejše aparature.

Na vprašanje kako bi lahko izboljšali vlogo pri pridobivanju in zadržanju zaposlenih v zdravstveni negi je svoj odgovor podalo 17 (44 %) anketiranih, ki so podali 23 različnih odgovorov. Dobre odnose so izpostavili 4 (17 %) anketirani, ugodnejši delovni čas 2 (9 %), boljše plačilo so izpostavili 3 (13 %), 2 (9 %) anketiranca sta izpostavila, da se že sedaj maksimalno trudita. 12 (52 %) anketiranih so po enkrat izpostavili ustrezno število zaposlenih, prehranjevanje; boljše delovanje podpornih služb; dijaško in študentsko delo brez omejitev; delitev informacije o razpisih; vzdrževanje dobrega delovnega okolja; vključevanje mlajših v mentoriranje; dobro mentoriranje; delovni pogoji; bonusi za zaposlene; aktivno iskanje kadra med dijaki in študenti; dodatek za pridobivanje zaposlenih, saj se mi zdi pomembo, da vsi na koncu meseca vidimo realno stanje ko dobimo plačilo.

Na vprašanje katere spremembe bi predlagali pri procesu pridobivanja in zadržanja zaposlenih v zdravstveni negi je več različnih odgovorov podalo 24 (62 %) anketiranih, skupaj so podali 43 različnih odgovorov. 12 (28 %) jih je izpostavilo plačo 9 (21 %) delovne pogoje, 2 (5 %) delovni čas. 20 (46 %) anketiranih so po enkrat izpostavili boljše vključitev študentov; prisluhniti zaposlenim; nagrajevanje; medosebni odnosi; boljše uvajanje novo zaposlenih; manjše število izobraževanj; motivacija; pozitivna klima; štipendije; napredovanje; dati pomen zdravstveni negi in sodelovati ter biti složni in enotni; ne vem; boljši urniki; več razpisov; boljši način promoviranja na družbenih omrežjih; hitrejši postopki zaposlitve; predstavitve del in nalog ter kompetenc na oddelkih; boljša vključitev študentov; prisluhniti zaposlenim.

Na vprašanje kako sodelujete pri pridobivanju zaposlenih v zdravstveni negi je več različnih odgovorov podalo 18 (46 %) anketirancev, skupaj so podali 26 odgovorov.

4 (15 %) so odgovorili, da ne sodelujejo, 4 (15 %) so odgovorili, da delijo oglase in razpise na družbenih omrežjih, 3 (11 %) so podali odgovor razgovori, 2 (8 %) anketirana sta odgovorila, da sodelujejo redno, 2 (8 %) sta anketirana sta podala

odgovor vključevanje študentov, 2 (8 %) anketirana sta podala odgovor, da spodbujata zaposlene k iskanju kandidatov za zaposlitev, 2 (8 %) anketirana sta odgovorila, da sodelujeta na način, da realno predstavita delovno mesto in delovne naloge. 9 (35 %) anketiranih je po enkrat izpostavilo odgovore, kot so podajam mnenje; dober tim; sodelujem posredno; sodelujem z različnimi predlogi; spodbujanje študentov k zaposlitvi; predstavitve oddelka zunaj ustanove; vzdrževanje dobre mikroklima na oddelku; pogovori med kolegicami; mentorstvo.

O tem kakšno imajo vlogo pri ustvarjanju in vzdrževanju pozitivne podobe ustanove je odgovorilo 38 (97 %) anketiranih. Obkročili so lahko več odgovorov. 23 (60 %) jih je odgovorilo, da nimajo pri tem nobene vloge, 6 (16 %) jih redno sodeluje pri promocijskih aktivnostih. 8 (21 %) jih aktivno prispeva z idejami in pobudami. Odgovor drugo je izbral 1 (3 %) anketiranec, vendar ni napisal dodatne razlage.

Na vprašanje o tem ali imajo ustrezno znanje glede učinkovitega pridobivanja in zadržanja zaposlenih je odgovorilo 36 (92 %) anketiranih. Odgovor "Da" je izbralo 19 (53 %), odgovor "Ne" pa 14 (39 %). Odgovor "Drugo" so izbrali 3 (8 %) anketiranih, ki so odgovor še dodatno podkrepili z odgovori, da ocenjujejo, da imajo delno znanje, da je dodatno znanje vedno dobrodošlo in da še nimajo znanja.

## Diskusija

V sistemih zdravstvenega varstva se po vsem svetu srečujemo s pomanjkanjem medicinskih sester. Velik problem predstavljajo tiste, ki odidejo v prvem letu po zaposlitvi. Programi pripravnštva in programi uvajanja novo zaposlenih so ključni pri zadržanju zaposlenih. V času uvajanja ima zelo pomembno vlogo mentor (Brook, Aitken, Webb, MacLaren in Salmon, 2019). Valdes, Sembar in Sadler (2023) so ugotovili, da so novo zaposlene medicinske sestre, ki so se vključevale v delo po individualno prilagojenem programu, imele na koncu boljše znanje, kritično razmišljanje in so bile bolj zadovoljne v primerjavi s tistimi, ki niso imele takšne oblike uvajanja. Poudarjata, da je ključno učinkovito uvajanje. Hraš (2019) v magistrski nalogi ugotavlja, da je novo zaposlenim zelo pomembno, da dobijo pri delu jasna navodila, da imajo dodeljenega mentorja, da jim je nudena pomoč in delovno okolje, kjer se bodo počutili dobrodošli.

Anketirani, ki so sodelovali v naši raziskavi so med dejavnike, ki vplivajo na izboljšanje vloge za pridobivanje in zadržanje zaposlenih med drugimi odgovori navedli tudi dobre odnose, vzdrževanje dobrega delovnega okolja in dobro mentoriranje. Vsi anketiranci so podali odgovor, da imajo dober odnos do novo zaposlenih.

Hoover, Koon, Rosser in Rao (2020) v preglednem članku raziskujejo področje mentoriranja medicinskih sester, ki so že v delovnih okoljih in navajajo, da je v več kot polovici študij, ki so jih pregledali bil proces mentoriranja osredotočen

na pridobivanje veščin, veliko pa jih je tudi osredotočenih na aktivnosti, ki so povezane s strokovnim razvojem na splošno. Programi mentorstva za medicinske sestre imajo močno vlogo pri krepitvi delovne sile v zdravstveni negi. Tudi v naši raziskavi so bili izpostavljeni odgovori, da je potrebno dobro mentoriranje.

Broetje, Jenny in Bauer (2020) so na podlagi pregleda literature identificirali dejavnike, ki vplivajo na delovno mesto, kot so preobremenjenost z delom, pomanjkanje formalnega nagrajevanja, interferenca med poklicnim in zasebnim življenjem, podpora s strani nadrejenega, pošteno in avtentično vodenje, transformacijsko vodenje, medosebni odnosi in avtonomija.

Zadovoljstvo na delovnem mestu pri medicinskih sestrah pozitivno vpliva na varnost pacientov, kakovost opravljenega dela, produktivnost, predanost in zavzetost za delo ter fluktuacijo ugotavljata Akinwale in George (2020). Prav tako Ahlstedt, Lindvall, Holmström in Athlin (2019) ugotavljajo, da na motivacijo na delovnem mestu vpliva prijetno delovno okolje, spoštovanje in zaupanje zdravnikov v znanje medicinskih sester, prejemanje povratnih informacij pri samem delu, nenehno učenje in izpopolnjevanje ter vidni napredek, samostojnost pri delu in timsko delo ter da novo zaposleni čutijo napredek in da čutijo podporo.

Več kot polovica anketiranih v naši raziskavi meni, da nimajo nobene vloge pri ustvarjanju in vzdrževanju pozitivne klime. Manj kot tretjina jih je podalo odgovor, da so zadovoljni oz. zelo zadovoljni s trenutnim delovnim mestom.

Gassas in Salem (2023) poudarjajo, da je pri oblikovanju načrta zadrževanja medicinskih sester ključno poznati njihove značilnosti in dejavnike, ki vplivajo na poklicne vrednote ter kakšna je predanost medicinskih sester. Shamsi in Peyravi (2020) poudarjajo, da je potrebno za zadržanje medicinskih sester povečati plače in dodatke (sorazmerno z obremenitvami drugih poklicev), izboljšati delovno okolje, omogočiti fleksibilnost pri oblikovanju urnika, omogoči medicinskim sestram, da delajo na različnih delovnih mestih, pomembna je podpora vodij in da poklic medicinskih sester spet pridobi na vrednosti (vrednotiti poklic zdravstvene nege), ustvariti zaposlitvene možnosti za nove medicinske sestre.

Tudi v naši raziskavi so izpostavljeni najpogostejši dejavniki kot so plača, delovni pogoji, delovni čas in medosebni odnosi.

Potrebno je veliko delati na tem kako javnost vidi poklic medicinske sestre. S promocijo poklica je potrebno pričeti že pri otrocih in celotno skupnost seznanjati z vlogo medicinske sestre v zdravstvenem sistemu. Pri tem ne smemo pozabiti seznanjati javnosti kakšen je znanstveni položaj medicinskih sester v bolnišnicah. Pomanjkanje medicinskih sester je prisotno v več državah, ključno je, da vsaka država oblikuje strategijo za reševanje te problematike, glede na razmere vsake države (Shamsi in Peyravi, 2020). V naši raziskavi so anketirani podali odgovor, da so najboljši kanali za iskanje novo zaposlenih družbena omrežja in priporočila obstoječih zaposlenih ter spletni portali.

Ne glede na majhno število anketiranih, ki so se odzvali, smo pridobili pomembne podatke o tem, kako zaposleni razumejo oz. vidijo kaj bi pripomoglo k pridobivanju in zadržanju zaposlenih v zdravstveni negi. Iz rezultatov je razvidno, da se premalo zaposlenih zaveda svoje vloge pri pridobivanju zaposlenih, prav tako, pa bi se morali bolj zavedati kako pomembno vlogo imajo pri zadržanju zaposlenih v zdravstveni negi. Zelo pomembno je, da so zaposleni zadovoljni na delovnem mestu, saj to vpliva tudi na njihovo prepoznavanje vloge pri pridobivanju in zadržanju zaposlenih.

Omejitve pri raziskavi so bile majhen vzorec. Kljub več poslanim vabilom in vzpodbujanju k reševanju anketnega vprašalnika, se je odzvalo zelo malo zaposlenih.

## Zaključek

Vsakodnevno se soočamo s pomanjkanjem medicinskih sester. Vsak še tako pomemben ali nepomemben dejavnik ima lahko ključno vlogo pri tem, ali bomo pridobili novo medicinsko sestro oz. jo zadržali v delovnih okoljih. Prav je, da se vsi v timu zavedajo, da k temu prispevajo svoj delež. Potrebno je veliko delati na področju medosebnih odnosov in delovnih pogojev.

Raziskava temelji na majhnem vzorcu, zato bi bilo primerno raziskavo čez nekaj časa ponoviti na večjem vzorcu.

## Literatura

Ahlstedt, C., Lindvall, C.E., Holmström, I.K. in Athlin Å.M. (2019). What makes registered nurses remain in work? An ethnographic study. *International Journal of Nursing Studies*, 89, 32–38.

Akinwale, O.E. in George, O.J. (2020). Work environment and job satisfaction among nurses in government tertiary hospitals in Nigeria. *Rajagiri Management Journal*, 14(1),71–92.

Broetje, S., Jenny, G. J. in Bauer, G. F. (2020). The key job demands and resources of nursing staff: An integrative review of reviews. *Frontiers in Psychology*, 11,84.

Brook, J., Aitken, L., Webb, R., MacLaren, J. in Salmon, D. (2019). Characteristics of successful interventions to reduce turnover and increase retention of early career nurses: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 91, 47–59.

Buchan, J., Shaffer, F. A., in Catton, H. (2018). *Policy Brief: Nurse Retention*. Philadelphia: International Centre on Nurse Migration (ICNM), International Council of Nurses.

Gassas, R. in Salem, O. (2023). Nurses' professional values and organizational commitment. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 18(1),19–25.

Hoover, J., Koon, A.D., Rooser, E.N. in Rao, K.D. (2020). Mentoring the working nurse: a scoping review. *Human Resources for Health*, 18(1), 52.

Hraš, B. (2019). *Uvajanje novo zaposlenih v zdravstveni negi v bolnišnicah v podravski regiji* (magistrsko delo): Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede.

Kavšak, A. in Prosen, M. (2021). Vpliv zadovoljstva z delom na pojav izgorelosti med medicinskimi sestrami: Kvalitativna raziskava. *Obzornik zdravstvene nege*, 55(1), 7–15.

Murray, M., Sundin, D. in Cope, V. (2019). New graduate nurses' understanding and attitudes about patient safety upon transition to practice. *Journal of Clinical Nursing*, 25, 2543–2552.

Pursio, K., Kankkunen, P., Sanner-Stiehr, E. in Kvist, T. (2021). Professional Autonomy in nursing: An integrative review. *Journal of Nursing Management*, 29(6), 1565–1577.

Shamsi, A. in Peyravi, H. (2020). Nursing shortage, a different challenge in Iran: A systematic review. *Medical Journal of Islamic Republic of Iran*, 34, 8.

Tamata, A.T. in Mohammadnezhad, M. (2023). A systematic review study on the factors affecting shortage of nursing workforce in the hospitals. *Nursing Open*, 10(3), 1247–1257.

Valdes, E.G., Sembar, M.C. in Sadler, F. (2023). Onboarding new graduate nurses using assessment-driven personalized learning to improve knowledge, critical thinking, and nurses satisfaction. *Journal for Nurses in Professional Development*, 39(1), 18–23.

Waltz, L.A., Muñoz, L., Weber Johnson, H. in Rodriguez, T. (2020). Exploring job satisfaction and workplace engagement in millennial nurses. *Journal of Nursing Management*, 28(3), 673–681.

White, E.W., Aiken, L.H., Sloane, D.M. in McHugh, M.D. (2019). Nursing home work environment, care quality, registered nurse burnout and job dissatisfaction. *Geriatric Nursing*, 41(2), 158–164.



# **Načrtovanje kadra zdravstvene nege na urgenci**

## ***Nursing workforce planning in the Emergency Department***

### **Daniela Berdnik, mag. zdr. – soc. manag.**

Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor,  
Daniela.berdnik@ukc-mb.si

### **asist. Zvonka Fekonja**

Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, Katedra za zdravstveno nego,  
Žitna ulica 15, 2000 Maribor

### **asist. Jernej Mori, mag. zdr. nege**

Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

### **doc. dr. Mojca Dobnik**

Univerzitetni klinični center Maribor, Služba zdravstvene nege,  
Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor.  
Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede,  
Žitna ulica 15, 2000 Maribor

## IZVLEČEK

**Uvod:** Predvideti optimalno razmerje med številom zaposlenih v zdravstveni negi in pacienti, ki prihajajo na urgenco, zaradi različnih stopenj nujnosti in potreb pacientov predstavlja poglavitni problem pri načrtovanju kadra. Z raziskavo so avtorji želeli pridobiti vpogled v razmerje med delovnimi obremenitvami in številom zaposlenih v zdravstveni negi na izbrani urgenci.

**Metode:** Uporabljena je bila kvantitativna metodologija. Izvedena je bila prospektivna kohortna raziskava. Za izračun in analizo delovne obremenitve preučevane populacije je bilo uporabljeno programsko orodje Baseline Emergency Staffing Tool, ki za oceno zahtevnosti pacientov po zdravstveni negi vključuje obrazec Jones Dependency Tool. Podatke so zbirali v štirinajstdnevem obdobju v mesecu oktobru leta 2023.

**Rezultati:** V raziskavi je bila s strani dvaintridesetih diplomiranih medicinskih sester narejena ocena zahtevnosti pacientov po zdravstveni negi za 405 pacientov. Več kot polovico (53 %) vseh ocen so predstavljali pacienti z zmerno stopnjo zahtevnosti. Rezultati so pokazali, da je bilo največje neskladeje med številom zaposlenih po izračunu in številom zaposlenih na delovišču v obeh tednih raziskave med 3. in 8. uro ter med 11. in 14. uro.

**Diskusija in zaključek:** Z raziskavo je bil pridobljen vpogled v delovno obremenitev zaposlenih v zdravstveni negi v času raziskave. Avtorji so prispevali k razumevanju delovne obremenitve ter potrebe po kadru zdravstvene nege na izbrani urgenci, hkrati pa so podali možnost za nadaljnje raziskave na tem področju.

**Ključne besede:** urgencia; zaposleni v zdravstveni negi; delovna obremenitev; orodje za načrtovanje kadra na urgenci – BEST; obrazec za oceno zahtevnosti – JDT



## ABSTRACT

**Introduction:** Providing enough nursing staff to achieve optimal goals in Emergency department because of random patient arrivals, their differing emergency status and their needs are the main problem in nursing workforce planning. Purpose of this research was to get an insight to the relation between workload and number of nursing staff in the chosen Emergency department.

**Methods:** We used quantitative methodology for statistical analysis of numerical data for our prospective cohort research. Baseline Emergency Staffing Tool was used to calculate and analyze patient dependency on the nursing staff with the help of Jones Dependency Tool. We collected the data in a 14-day period in the month of October 2023.

**Results:** 32 participating nurses evaluated 405 patients for their dependency on the nursing staff. More than half (53%) of all patients were evaluated as moderate dependency patients. Results showed us that the biggest discrepancy between the calculated number of staff and actual number of staff in both weeks of our research was from 3 to 8 AM and 11 AM to 2 PM.

**Discussion and conclusion:** With this research we got an insight into the real workload of the nursing staff at the time of evaluation. We contributed to understanding of workload and staffing needs at the chosen Emergency department and also opened the door for further research in this field.

**Key words:** emergency department; nursing workforce; nursing workload; Baseline Emergency Staffing Tool; Jones Dependency Tool

## Uvod

Doseganje stroškovno učinkovite, varne in kakovostne zdravstvene nege na urgenci zaradi naključnega prihoda pacientov, različnih stopenj nujnosti in potreb pacientov, predstavlja poglobljen problem pri načrtovanju kadrov. Kakovost in količina dela se na urgencah razlikujeta, kar predstavlja dodatno problematiko pri določanju kadrovskega normativov in standardov (Saaiman, Filmlalter in Heyns, 2021; Wundavalli, Kumar in Dutta, 2019). Prav tako je delovno obremenitev zaposlenih v zdravstveni negi težko količinsko opredeliti, saj večine opravljenega dela v zdravstveni negi ne moremo objektivno izmeriti (Clopton in Hyrkäs, 2020). Zaposleni v zdravstveni negi predstavljajo največjo poklicno skupino v zdravstvu, kar v veliki meri vpliva na delovno okolje, izkušnje pacientov in na kakovost zdravstvene obravnave (Bowles, Adams, Batcheller, Zimmermann in Pappas, 2018). Ustrezno kadrovanje je povezano z uspešnejšim timskim delom, ohranitvijo avtonomije stroke in zadovoljstvom na delovnem mestu. Nezadostno število zaposlenih v zdravstveni negi povzroča preobremenjenost, zmanjša kakovost zdravstvene nege, poveča bolnišnične stroške, vpliva na zdravstvene izide pacientov in povzroča visoko stopnjo izgorelosti med zaposlenimi (Saaiman idr., 2021). Predvideti število medicinskih sester za optimalno razmerje med zaposlenimi v zdravstveni negi in pacienti, ki prihajajo na urgenco, je zelo kompleksno zaradi številnih dejavnikov, kot so različne potrebe pacientov in nihanja v številu obiskov. Število potrebnega kadra se lahko izračuna na podlagi letnega števila obravnav in triažne kategorije, vendar ta metoda ne odraža resnosti in spremenljivosti zdravstvenega stanja pacientov. Takšne metode prav tako ne zajemajo ustreznih potreb pacientov, kot je na primer funkcionalna zmogljivost, ki je lahko neodvisna od kliničnega stanja pacienta (Varndell, MacGregor, Gallagher in Fry, 2013).

Programsko orodje za osnovno načrtovanje kadra na urgenci »Baseline Emergency Staffing Tool« (BEST) je zasnovano za prikaz delovne obremenitve zaposlenih v zdravstveni negi na podlagi kombinacije števila pacientov, ki obiščejo urgenco, zahtevnosti pacientov po zdravstveni negi in dolžine njihove obravnave. Omogoča analizo obsega delovnih obremenitev, primerjavo obsega delovnih obremenitev s številom zaposlenih v zdravstveni negi ter izračun števila zaposlenih, ki je potrebno za zagotavljanje ustrezne oskrbe. Orodje BEST izračuna optimalno število zaposlenih v zdravstveni negi na podlagi delovne obremenitve zaposlenih v določenem časovnem obdobju. Orodje ne določa priporočenega števila zaposlenih v zdravstveni negi saj ni zasnovano za opredelitev minimalnih kadrovskega standardov, temveč za prilagajanje kadra glede na potrebe pacientov in obremenitve zaposlenih v zdravstveni negi v določenih delovnih izmenah (Royal College of Nursing, 2021). Orodje BEST nam lahko pomaga pri določanju števila zaposlenih glede na stopnjo izobrazbe, kompetence, odgovornost, specialna in napredna znanja. Med številom zdravnikov in številom medicinskih sester mora biti ustrezno razmerje; v nasprotnem primeru lahko pride do preobremenjenosti zaposlenih in posledično zmanjšanja kakovosti oskrbe pacientov. (Saaiman et al., 2021),

## ***Namen in cilji***

Namen raziskave je bil analizirati obseg delovnih obremenitev zaposlenih v zdravstveni negi ter primerjati trenutno število zaposlenih z izračunanim številom zaposlenih z uporabo orodja BEST, za zagotavljanje ustrezne zdravstvene nege v času raziskave. Cilji raziskave so bili analizirati obseg delovnih obremenitev glede na trenutno število izvajalcev zdravstvene nege, analizirati obseg delovnih obremenitev glede na izračunano število izvajalcev zdravstvene nege ter ugotoviti, ali obstajajo neskladja med trenutnim številom izvajalcev zdravstvene nege in izračunanim številom izvajalcev zdravstvene nege.

## **Metode**

Uporabili smo kvantitativno metodologijo. Izvedena je bila prospektivna kohortna raziskava. Dejavniki, ki smo jih merili so število pacientov, zahtevnost pacientov po zdravstveni negi ter število zaposlenih v zdravstveni negi na delovišču Enote za bolezni (EzB) na eni izmed urgenc v Sloveniji.

## ***Opis instrumenta***

Za oceno zahtevnosti pacientov po zdravstveni negi smo uporabili obrazec za oceno zahtevnosti Jones Dependency Tool – JDT, ki je del orodja BEST. Ocenjevanje je potekalo na podlagi šestih komponent. To so:

- komunikacija,
- ABC (airway/dihalna pot, breathing/dihanje, circulation/krvni obtok),
- mobilnost,
- prehranjevanje, pitje, izločanje, odvajanje ter osebna higiena,
- varnost pacienta, zdravstvene in socialne potrebe
- trižna kategorija.

Vsako od šestih ocenjevalnih komponent je bilo potrebno oceniti z ocenami 1, 2 in 3 glede na opisane dejavnike v obrazcu. Dobljene ocene smo na koncu sešteli. Vsota ocen pacientov ocenjenih s popolno zahtevnostjo po zdravstveni negi, je znašala 16 do vključno 18. Pacienti, ocenjeni z visoko zahtevnostjo, so imeli vsoto ocen med 13 in 15. Tisti, ocenjeni z zmerno zahtevnostjo, so imeli vsoto ocen med 8 in vključno 12. Pacienti z nizko zahtevnostjo so imeli vsoto ocen 6 in 7.

Dodatna kategorija, ki smo jo upoštevali, so pacienti, ki čakajo na sprejem. To so pacienti, pri katerih so bile v času obravnave opravljene ocene zahtevnosti po zdravstveni negi, in so bili pripravljeni za sprejem na oddelek, vendar so zaradi prezasedenosti oddelkov čakali na prosto bolniško posteljo.

### **Opis vzorca**

Oceno zahtevnosti pacientov po zdravstveni negi je v raziskavi izvajalo dvaintrideset diplomiranih medicinskih sester zaposlenih na EzB. V raziskavo smo vključili evidence zaposlenih v zdravstveni negi (diplomirane medicinske sestre, tehniki zdravstvene nege in bolničarji), ki so bili med raziskavo razpisani na omenjenem delovišču.

### **Opis poteka raziskave in obdelave podatkov**

Pri izvedbi raziskave smo se ravnali po načelih Kodeksa etike v zdravstveni negi in oskrbi Slovenije (2014) in Helsinške deklaracije (World Medical Association, 2013). Upoštevali smo tudi Zakon o varstvu osebnih podatkov (ZVOP-2). Poleg tega smo upoštevali določila Oviedske konvencije (Council of Europe, 2009).

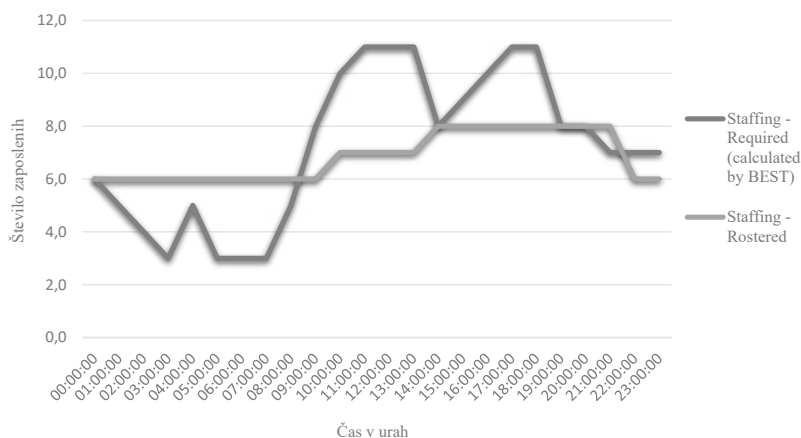
Za odobritev izvedbe raziskave smo zaprosili Službo zdravstvene nege izbrane ustanove. Komisija za medicinsko etiko izbrane ustanove je ocenila, da raziskava ne potrebuje soglasja Komisije za medicinsko etiko. Raziskavo smo na izbrani urgenci izvedli po prejetju pisnega soglasja dvaintridesetih diplomiranih medicinskih sester za sodelovanje v raziskavi. Pred pričetkom raziskovalnega obdobja so zaposleni dobili v vpogled obrazec JDT za oceno zahtevnosti, da so se lahko seznanili z njihovimi nalogami in zastavili morebitna vprašanja. Zaposlene smo v začetnem nagovoru seznanili z nameni in cilji raziskave, bila jim je ponujena možnost zavrnitve sodelovanja v raziskavi. Prav tako je bila zagotovljena popolna anonimnost vključenih. Obrazci JDT so zasnovani na način, da ni mogoče razkriti ali pridobiti identitete posameznika. Iz obrazcev prav tako ni možno razbrati identitete pacientov, ki so bili ocenjeni. Raziskavo smo izvedli v štrinajstdnevem obdobju v mesecu oktobru 2023.

EzB deluje v dveh opazovalnicah s skupno 25 posteljami. To vključuje dve reanimacijski sobi in eno sobo za visoko ogrožene paciente. Oceno zahtevnosti pacientov po zdravstveni negi smo naredili ob prihodu pacienta na enoto ter vsako nadaljnjo uro do odhoda.

Program BEST zahteva vnos podatkov za sedemdnevno obdobje, ki smo jih obdelali v programu Excel. Program za izračun potrebnega števila zaposlenih zahteva tudi vnos dejanskega števila zaposlenih na delovišču, za vsako uro, ko so vključeni v oskrbo pacientov.

## Rezultati

V 14 - dnevnem obdobju so bili zbrani podatki za 405 pacientov, kar predstavlja 93 odstotkov obravnavanih pacientov v času raziskave. V času raziskave je bilo opravljenih 1357 (100 %) ocen pacientov pri čemer jih je bilo v prvem tednu 687 (51 %), v drugem pa 670 (49 %). Pacienti so bili 18 - krat ocenjeni z nizko zahtevnostjo po zdravstveni negi (1 %), 723 - krat z zmerno zahtevnostjo po zdravstveni negi, kar predstavlja več kot polovico (53 %) vseh ocen, 384 - krat z visoko zahtevnostjo po zdravstveni negi (28 %) in 230 - krat s popolno zahtevnostjo po zdravstveni negi. Opravljeni sta bili tudi 2 oceni (0,1 %) za paciente, ki so že imeli opravljen administrativni sprejem in so čakali na prosto bolniško posteljo na oddelku.



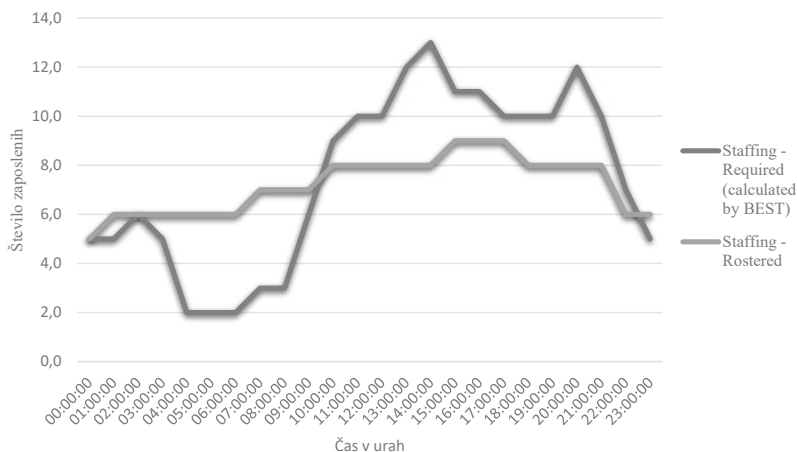
**Slika 1:** Prikaz razmerja med številom zaposlenih po izračunu BEST in številom zaposlenih v zdravstveni negi na delovišču v 1. tednu raziskave

**Figure 1:** Relation between with BEST calculated nursing staff need and actual nursing staff at workstation in week 1 of our research

Rezultati izračuna v prvih sedmih dneh v 24 - urnem obdobju, so pokazali, da je bilo največje neskladje med številom zaposlenih po izračunu BEST in številom zaposlenih na delovišču v nočni izmeni ob 3., 5., 6. in 7. uri zjutraj ter v dopoldanski izmeni med 11. in 14. uro. V slednji izmeni je bilo ugotovljeno pomankanje kadra na delovišču v višini štirih zaposlenih, medtem ko je bilo v nočni izmeni opaženo preseženo število v višini treh zaposlenih. Največ zaposlenih (11) je bilo potrebnih na delovišču med 11. in 13. uro ter med 17. in 18. uro.

Po izračunu je bilo za paciente z ocenjene z nizko zahtevnostjo po zdravstveni negi v 1. tednu raziskave potrebnega 0,2431 zaposlenega ob 23. uri. Pacienti, ocenjeni z zmerno zahtevnostjo po zdravstveni negi so zahtevali največ zaposlenih na

delovišču med 11. in 19. uro (3,0 – 3,4 zaposlenega). Pacienti z visoko zahtevnostjo po zdravstveni negi so potrebovali največje število zaposlenih med 9. in 11. uro (3,2 – 4,0 zaposlenega). Pacienti ocenjeni s popolno zahtevnostjo po zdravstveni negi so največje število zaposlenih potrebovali ob 12. uri (4,3 zaposlenega) in 13. uri (3,8 zaposlenega) ter med 15. in 17. uro (4,3 zaposlenega). Ob 20. uri je bilo za paciente ocenjene s popolno zahtevnostjo ponovno potrebnega 3,8 zaposlenega. Pacienti, ki so imeli opravljen administrativni sprejem in so čakali na prosto bolniško posteljo na oddelku v 1. tednu raziskave niso bili ocenjeni. K vsaki izmeni je bil dodeljen en zaposlen, ki je predstavljal vodjo izmene.



**Slika 2:** Prikaz razmerja med številom zaposlenih po izračunu BEST in številom zaposlenih v zdravstveni negi na delovišču v 2. tednu raziskave

**Figure 2:** Relation between with BEST calculated nursing staff need and actual nursing staff at workstation in week 2 of our research

V drugem tednu raziskave je bila ugotovljena najvišja diskrepanca v nočni izmeni med 4. in 7. uro, v dopoldanski izmeni ob 8. uri in ob 14. uri v višini 4 in 5 zaposlenih. Največ kadra ( $n = 13$ ) je bilo potrebnega na delovišču ob 14. uri.

Po izračunu je bilo za paciente ocenjene z nizko zahtevnostjo po zdravstveni negi ob 10. uri potrebno 0,3 zaposlenega. Pacienti z zmerno zahtevnostjo po zdravstveni negi so zahtevali največ zaposlenih na delovišču v dopoldanski izmeni ob 11. in 12. uri (2,6 zaposlenega) ter ob 13. uri (2,6 zaposlenega). V popoldanski izmeni je bilo najvišje število potrebnih zaposlenih v zdravstveni negi na delovišču za paciente ocenjene z zmerno zahtevnostjo ob 21. uri. Najvišje izračunano število zaposlenih za paciente visoko zahtevnostjo po zdravstveni negi je bilo 5,1 ob 14. uri. Štirje zaposleni so bili potrebni še med 11. in 13. uro. Pacienti, ocenjeni s popolno

zahtevnostjo po zdravstveni negi, so najvišje število zaposlenih potrebovali ob 20. uri, in sicer 6 zaposlenih. Več kot štirje zaposleni so bili za paciente s ocenjene popolno zahtevnostjo po zdravstveni negi izračunani še med 15. in 21. uro.

Na podlagi analize statističnih podatkov smo izračunali, da je bilo povprečno število zaposlenih na delovišču v času raziskave od izračunanega števila z orodjem BEST, nižje za 0,4 zaposlenega. V prvih sedmih dneh je bilo povprečno izračunano število izvajalcev zdravstvene nege 7,3. Povprečno število izvajalcev zdravstvene nege na delovišču pa 7. V drugih sedmih dneh je bilo povprečno izračunano število izvajalcev zdravstvene nege na urgenci 7,5, medtem, ko je povprečno število izvajalcev zdravstvene nege na delovišču ostalo enako. Ugotovljeno je bilo, da je najvišje število izvajalcev zdravstvene nege na urgenci potrebno med 12. in 18. uro, vse dni v tednu.

## Diskusija

V raziskavi smo pridobili dejanski vpogled v delovno obremenitev zaposlenih v zdravstveni negi v času raziskave, saj ima po mnenju Saaimana idr. (2021), število zaposlenih v zdravstveni negi pomembno vlogo pri zagotavljanju optimalnega delovanja sistemov zdravstvenega varstva. S pomočjo obrazca JDT smo ocenili zahtevnost pacientov po zdravstveni negi. Jones (2015) v svoji raziskavi poudarja pomembnost dajanja prednosti merjenju zahtevnosti pacientov po zdravstveni negi pri načrtovanju kadra, pred merjenjem števila pacientov in upoštevanjem stopnje resnosti bolezni. Glede na razmerje med številom izpolnjenih obrazcev JDT in dejanskim številom obravnav na urgenci lahko sklepamo, da je orodje JDT moč uporabiti tudi v frekventnem urgentnem okolju. Orodje JDT se je v raziskavi Varndell idr. (2013) prav tako izkazalo za zanesljivo in veljavno. V raziskavi Varndell, Ryan, Jeffers in Marquez-Hunt (2016) je bil obrazec JDT opisan kot enostaven za uporabo. S tem se strinjajo tudi avtorji raziskav Crouch in Williams (2006) in Varndell idr. (2013). Dodeljeni značilnosti v naši raziskavi pritrjujemo.

Zaradi kratkega obdobja raziskave ni mogoče natančno določiti, ali je število izvajalcev zdravstvene nege na urgenci prenizko. Prav tako ni mogoče sklepati, da je povprečen izračun, 7,4 zaposlenega optimalen za vse izmene. Menimo, da bi nadaljnje raziskovanje, usmerjeno v izračun kazalnikov delovne obremenitve na izbrani urgenci pokazalo, ali je razmerje med pacienti in zaposlenimi skladno z razmerji, ki jih navaja sindikat Royal College of Nursing – RCN. Dojemanje delovne obremenitve s strani zaposlenih je prav tako pomemben dejavnik pri načrtovanju kadra (Kaya in İşler Dalgiç, 2022).

Pri načrtovanju kadra je med drugim potrebno upoštevati tudi sezonska obolenja, kot so na primer gripa in respiratorna obolenja. Čas vrhunca omenjenih obolenj je lahko predvidljiv (Martin, Svenson, Kubwabo, Hasselback in Russell, 2017).

Raziskavo, ki smo jo izpeljali v 14-dnevnem obdobju v mesecu oktobru, bi bilo smiselno ponoviti v obdobju božično-novoletnih praznikov ali v drugih letnih časih, s ciljem izvedbe primerjave rezultatov. Orodje BEST ne omogoča primerjave rezultatov. Za nadaljnjo znanstveno raziskovanje bi bila smotrna implementacija naprednejših analitičnih metod, ki bi omogočile sistematično primerjavo rezultatov za različna časovna obdobja.

Omejitve naše raziskave, poleg zanesljivosti ocenjevalcev, smo opazili tudi v nepopolno izpolnjenih obrazcih. Opaziti je bilo, da čas odhoda pacienta iz urgence večkrat ni bil zabeležen. Avtorji orodja BEST so predvideli to omejitev in so podali navodilo, da se v program vnesejo podatki za čas, ko je bil pacient ocenjen. Iz tega lahko sklepamo, da bi končni rezultat lahko bil drugačen od trenutnega. Na koncu pa omejitev raziskave predstavlja tudi časovni okvir izvedbe, saj bi lahko raziskava izvedena v drugih časovnih obdobjih, pokazala drugačne rezultate, glede potreb zaposlenih.

## Zaključek

Merjenje zahtevnosti pacientov po zdravstveni negi je eno izmed ključnih dejavnikov pri načrtovanju kadra. V naši raziskavi smo pridobili pomemben vpogled v delovno obremenitev zaposlenih v zdravstveni negi na izbrani urgenci. Ocenili smo zahtevnost pacientov po zdravstveni negi s pomočjo orodja JDT, ki se je izkazalo kot zanesljivo in uporabno tudi v frekventnem okolju.

Naša raziskava je pokazala časovni razpon najvišje in najnižje potrebe po kadru. Prihodi pacientov se razlikujejo med posameznimi dnevi v tednu, kar je pomembno upoštevati pri določanju optimalnega števila zaposlenih. Zavzemamo se za nadaljnje raziskovanje in implementacijo naprednejših metod, kot je orodje BEST, ki bi omogočile sistematično primerjavo rezultatov za različna časovna obdobja.

Zaključno lahko povzamemo, da smo z izvedeno raziskavo podali delni pregled delovnih obremenitev in potreb po kadru zdravstvene nege na izbrani urgenci, hkrati pa smo odprli možnosti za nadaljnje raziskave na tem področju.



## Literatura

- Bowles, J. R., Gelfand, P., Jones, M., Lee, C. S. in McNeal, G. (2018). The role of the nurse leader in advancing the quadruple aim. *Nurse Leader*, 16(4), 244–248. doi: 10.1016/j.mnl.2018.05.011
- Clopton, E. L. in Hyrkäs, E. K. (2020). Modeling emergency department nursing workload in real time: an exploratory study. *International Emergency Nursing*, 48, 100793. doi: 10.1016/j.ienj.2019.100793
- Crouch, R. in Williams, S. (2006). Patient dependency in the emergency department (ED): reliability and validity of the Jones Dependency Tool (JDT). *Accident and Emergency Nursing*, 14(4), 219–229. doi: 10.1016/j.aen.2006.06.005
- Dall'ora, C., Griffiths, P., Redfern, O., Recio-Saucedo, A. in Ball, J. (2017). Skill mix and new roles in emergency and urgent care: what is the evidence? *Evidence Brief*, 2, 1–2. Pridobljeno s: [https://www.researchgate.net/publication/320371730\\_Skill\\_mix\\_and\\_new\\_roles\\_in\\_Emergency\\_and\\_Urgent\\_care\\_what\\_is\\_the\\_evidence](https://www.researchgate.net/publication/320371730_Skill_mix_and_new_roles_in_Emergency_and_Urgent_care_what_is_the_evidence)
- Jones, G. (2015). Measuring patient dependency in the emergency department. *Nursing Standard*, 30(2), 28–43. doi: 10.7748/ns.30.2.38.e9249
- Kaya, A. in İşler Dalgıç, A. (2022). A four-year longitudinal evaluation study of nursing image, self-esteem, and profession perception among nursing students. *Perspectives in Psychiatric Care*, 58(4), 1925–1931. doi: 10.1111/ppc.13008
- Kip, M. L. (2021). *Workload performance measuring in an emergency department (Magistrska naloga)*. University of Twente, Faculty of Science and Technology, Enschede. Pridobljeno s: <https://essay.utwente.nl/85646/>
- Martin, L. J., Svenson, L. W., Kubwabo, C., Hasselback, P. in Russell, M. L. (2017). Influenza-like illness-related emergency department visits: christmas and new year holiday peaks and relationships with laboratory-confirmed respiratory virus detections, Edmonton, Alberta, 2004–2014. *Influenza and Other Respiratory Viruses*, 11(1), 33–40. doi: 10.1111/irv.12416
- Negarandeh, R., Pedram Razi, S. in Khosravinezhad, M. (2013). Effect of clinically competent nurses services on safety and patients' satisfaction in an emergency department. *Journal of Hayat*, 19(1), 53–64. Pridobljeno s: [https://hayat.tums.ac.ir/browse.php?a\\_id=493&sid=1&slc\\_lang=en](https://hayat.tums.ac.ir/browse.php?a_id=493&sid=1&slc_lang=en)
- Royal College of Nursing. (2021). Royal College of Nursing. Pridobljeno s: <https://www.rcn.org.uk/Get-Involved/Forums/Emergency-Care-Forum/BEST-Tool>
- Saaiman, T., Filmlalter, C. J. in Heyns, T. (2021). Important factors for planning nurse staffing in the emergency department: a consensus study. *International Emergency Nursing*, 56, 100979. doi: 10.1016/j.ienj.2021.100979
- Varndell, W., MacGregor, C., Gallagher, R. in Fry, M. (2013). Measuring patient dependency-performance of the Jones Dependency Tool in an Australian emergency department. *Australian Emergency Nursing Journal*, 16(2), 64–72. doi: 10.1016/j.aenj.2013.04.001
- Varndell, W., Ryan, E., Jeffers, A. in Marquez-Hunt, N. (2016). Emergency nursing workload and patient dependency in the ambulance bay: a prospective study. *Australian Emergency Nursing Journal*, 19(4), 210–216. doi: 10.1016/j.aenj.2016.09.002
- Whetzel, E., Walker-Cillo, G., Chan, G. K. in Trivett, J. (2013). Emergency nurse perceptions of individual and facility emergency preparedness. *Journal of Emergency Nursing*, 39(1), 46–52. doi: 10.1016/j.jen.2011.08.005
- Wundavalli, L., Kumar, P. in Dutta, S. (2019). Workload Indicators of staffing need as a tool to determine nurse staffing for a high volume academic emergency department: an observational study. *International Emergency Nursing*, 46, 100780. doi: 10.1016/j.ienj.2019.06.003



# Vpliv sodobnih tehnologij na obvladovanje znanja in organizacija dela na oddelku za dializo.

## *The influence of modern technologies on knowledge management and work organisation in the dialysis department.*

Zvezdana Kaiser Kupnik, mag. zdr.-soc. manag.

zvezdana.KAISERKUPNIK@ukc-mb.si

Ana Koroša, mag. zdr. nege

Urška Stoklas, dipl. m. s.

prof. dr. Robert Ekart dr. med., svetnik

Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za interno medicino, Oddelek za dializo, Ljubljanska 5 Maribor

### IZVLEČEK

**Uvod:** Količina ter specifičnost informacij v zdravstvu pomenijo znanje. Vodenje in urejanje omenjenega področja pomeni, da bodo te informacije uporabljene na pravi način ob pravem času. Omenjeno pa v praksi pomeni učinkovito, varno in celostno obravnavo pacienta. Hiter razvoj tehnologij na področju dializnega zdravljenja zahteva od zdravstvenega osebja neprestano spremljanje le teh učenje novih veščin.

**Metode:** Opravili smo kvantitativno, deskriptivno, monocentrično, presečno raziskavo, Podatki za empirični del raziskave so bili zbrani s pomočjo anketnih vprašalnikov. V raziskavi je sodelovalo 28 oseb, od tega 5 moških in 23 žensk.

**Rezultati:** Novim trendom na področju dela na hemodializi pogosto sledi 14 anketiranih, vedno 8, občasno 5, nikoli 1 anketiran. Največji motiv za izobraževanje so pri 15 anketiranih potrebe na delovnem mestu, sledijo osebni interesi pri 12 anketiranih in zahteve nadrejenega 1 anketiranem.

**Diskusija in zaključek:** Medicinske sestre z več leti delovnih izkušenj so pri svojem delu bolj avtonomne. Zaposlene za izobraževanje najpogosteje motivirajo potrebe na delovnem mestu ter osebni interesi, največ stresa na delovnem mestu jim

povzroča pomanjkanje kadra. Zaradi pojavljanja novih tehnologij na področju dializnega zdravljenja je potrebno pogosto izobraževanje, ki bi ga bolje vpeljevali s pomočjo dobrega obvladovanja znanja.

**Ključne besede:** management znanja; napredna informacijska tehnologija; dializno zdravljenje

## ABSTRACT

**Introduction:** The quantity and specificity of information in healthcare represent knowledge. Managing and organizing this field means ensuring that information is used correctly at the right time. This translates into effective, safe, and comprehensive patient care in practice. The rapid development of technologies in dialysis treatment requires healthcare staff to continuously monitor these advancements and learn new skills.

**Methods:** We conducted a quantitative, descriptive, monocentric, cross-sectional study. Data for the empirical part of the research were collected using questionnaires. A total of 28 individuals participated in the study, including 5 men and 23 women.

**Results:** Fourteen respondents frequently follow new trends in hemodialysis, 8 always do, 5 occasionally, and 1 never. The primary motivation for education among 15 respondents is workplace needs, followed by personal interests in 12 respondents and supervisor demands in 1 respondent.

**Discussion and Conclusion:** Nurses with more years of work experience tend to be more autonomous in their roles. The main motivators for further education are workplace needs and personal interests, while the greatest source of stress comes from staff shortages. The emergence of new technologies in dialysis treatment necessitates ongoing education, which should be better implemented through effective knowledge management.

**Key words:** knowledge management; advanced information technology; dialysis treatment

## Uvod

Sodobna zdravstvena nega je kompleksna in večsmerna hkrati se smernice sodobne obravnave pogosto spreminjajo. Cilj zdravstvene nege je zagotoviti varno in kakovostno oskrbo, ki bo zagotavljala dobro počutje in zdravje pacientov. Zaradi kompleksnosti in specifičnih zahtev zdrave in bolne populacije je potrebno nenehno nadgrajevanje in posodabljanje znanja, da lahko zadostimo vsem potrebam ljudi, ki potrebujejo našo pomoč (Selanders in Crane, 2012).

Izobraževanje v zdravstveni negi na ravni Evropske unije ureja direktiva 2013/55/EU, usmerjajo ga mednarodna združenja s področja zdravstvene nege (npr. Mednarodni svet medicinskih sester, Svetovna zdravstvena organizacija, Evropsko združenje medicinskih sester v izobraževanju in druge). Namen le teh je prepoznavna minimalnih standardov v izobraževanju, njihova nadgradnja na višjo raven ter zavzemanje za doseganje višje stopnje izobrazbe (Skela Savič, 2015).

Izobraževanje v zdravstveni negi delimo na formalno in neformalno. Formalno izobraževanje je opredeljeno kot pojem oziroma proces učenja katerega zaključek je pridobitev formalne izobrazbe, ki je javno veljavna. Izobraževanje poteka v šoli, na delovnem mestu ali v centru za izobraževanje. Ob koncu se pridobi spričevalo, certifikat ali diploma. Neformalno izobraževanje pa je opredeljeno kot izobraževanje, ki je načrtno s strani učenca. Lahko se uči sam ali pa s pomočjo učitelja. Ob koncu izobraževanja se ne pridobi formalna izobrazba in ni opredeljena z zakonom. Izobraževanje se odvija v okolju, ki nima določene in ustaljene oblike (Muršak, 2012). Znanja, ki se pridobivajo po neformalni poti so zelo pomembna za zdravstveno nego, saj prenos znanja in izkušenj pogosto poteka kar med zaposlenimi od bolj izkušene do manj izkušene. Izobrazba pridobljena po tej poti se pogosto odvija kot pomembna nadgradnja formalnega izobraževanja in jo zaposleni pridobi v delovnem okolju. Slednje še posebej velja za oddelke, katerih delo je zelo specifično ter formalno izobraževanje teh specifik ne zajema. Tega se zaposleni priučijo na delovnem mestu (Bitežnik, 2018). Potreba po organizaciji dela se pojavi, ko naloga postane preobsežna, da bi jo opravil en sam človek. Zaradi tega jo je potrebno razdeliti na delne naloge ter dodeliti izvedbo različnim izvajalcem. Organiziranje pomeni razvijanje virov organizacije za doseganje strateških ciljev. Za doseganje dobrih rezultatov pri zdravljenju je pomemben segment dobra organizacija dela. Nepravilno vodenje lahko vodi v napake pri delu ter neustrezno razporejenost dela oziroma obremenitev med delavci (Maze, 2013). Upravljanje znanja je bilo vedno osrednjega pomena v vseh civilizacijah in družbah, saj interes človeka za to najdemo že v daljni zgodovini. Upravljanje znanja je vedno potekalo v družbi, saj je s prenosom znanja povezan tehnični napredek družbe. Organizacije s pomočjo upravljanja znanja povečujejo svojo uspešnost, razvijajo partnerstva, vrednotijo tveganja ter organizirajo, upravljajo in krepijo svojo ekonomsko vrednost (Stankosky, 2005).

Zdravstveni sistem sodi med najbolj zapletene sisteme v družbi, saj se vanj vključujejo različni profili z različno izobrazbo ter osnovno nalogo. Delovanje tega sistema pa mora biti usklajeno ter kakovostno izvedeno (Orr in Sankaran, 2007). Dobro delovanje takega sistema se kaže v dobrih rezultatih na področju zdravja pacientov, ki so bili v obravnavi. Količina znanja, ki ga imajo vsi zaposleni v zdravstvenem sistemu je velika, zato je za dobro delovanje ter doseganje rezultatov organizacija le tega nujna (Nedjat, Gholami, Yazdizadeh, Nedjat, Maleki in Majdzadeh, 2014). Management znanja temelji na treh stebrih in sicer ustvarjanje in pridobivanje znanja, shranjevanje znanja, prenos znanja ter uporaba znanja. Usklajeno delovanje vseh segmentov upravljanja znanja prinaša kakovostno in varno oskrbo, izobražene posameznike, ki se zavedajo svojih delovnih obveznosti hkrati pa znanje prenašajo na mlajše sodelavce (Law, 2016). Z hitrim razvojem sodobne medicine ter napredkom na področju tehnologije, ki nam zagotavlja najboljše rezultate pri zdravljenju potrebujemo strategijo, ki nam bo zagotavljala ustrezno ravnanje z aparati. Izobraževanje zaposlenih na tem področju pomeni varno in kakovostno delo, ki pri pacientih zagotavlja najboljše možne rezultate (Devetak, 2022). Dializno zdravljenje je v zadnjih letih močno napredovalo, zagotavlja nam lažje spremljanje teh pacientov ter bolj kakovostno samo proceduro. S tem pa je upravljanje z aparati postalo zahtevnejše ter zahteva več znanja. Enako velja za reševanje zapletov. Ustrezno predznanje je ključnega pomena za ustrezno in varno vodenje dialize. Za upravljanje z aparatom so izdana navodila s starani proizvajalca, ki pogosto izvaja tudi izobraževanja na to temo, še posebej pred začetkom uporabe (Lenart, 2011).

### *Namen in cilji*

Namen raziskave je bil ugotoviti, kakšen odnos imajo zaposleni do znanja kot intelektualnega kapitala, kakšen je njihov motiv za pridobivanje znanja, ter kdo jim nudi največ znanja, ko ga potrebujejo. Namen je hkrati zajemal spodbuditi raziskovanje na področju managementa znanja, saj je ključnega pomena pri sledenju sodobnim tehnologijam v zdravstvu. Cilji, ki smo si jih ob tem zastavili so: predstaviti management znanja kot dejavnik, ki vpliva na organizacijo dela na oddelku za dializo, kjer je prisoten nagel razvoj sodobne tehnologije, ugotoviti ali se zaposleni v zdravstveni negi na raziskovanem oddelku zavedajo, kaj management znanja pomeni. Ugotoviti kateri dejavniki zavirajo in najbolj vplivajo na razvoj managementa znanja na raziskovanem oddelku ter kdo zaposlene seznanja z novimi trendi pri dializnem zdravljenju.

Za doseganje namena raziskave smo ugotavljali sledeči hipotezi in iskali odgovor na raziskovalno vprašanje:

**H 1:** Zaposlenim pri njihovem delu največ stresa povzroča pomanjkanje znanja.

**H 2:** Zaposleni z več delovnimi izkušnjami so pri svojem delu bolj avtonomni.

**RV 1:** Kakšen je motiv za sledenje novim trendom in tehnologijam na delovnem mestu?

## Metode

Za teoretično opredelitev problema smo se poslužili deskriptivne metode dela. Pregledali smo domačo in tujo literature ki se nanaša na področje raziskovanja. V empiričnem delu je uporabljena kvantitativna metodologija raziskovalnega dela. Za zbiranje podatkov smo uporabili anketiranje s pomočjo vprašalnika z 12 vprašanji zaprtega tipa, ki so se navezovala na sledenje novim trendom sodobnih tehnologij in posledičnemu izobraževanju, informiranju. Pri drugem sklopu vprašanj, ki so se navezovala na management znanja smo uporabili pet stopenjsko Likertovo lestvico. Pridobljene podatke smo statistično obdelali s pomočjo računalniškega programa Excel. Rezultate smo delno predstavili opisno in delno v obliki tabele ter primerjali s podobnimi raziskavami, ki so bile opravljene v tujini. V raziskavi so sodelovali zaposleni v zdravstveni negi na Oddelku za dializo, drugo največjega terciarnega centra v Sloveniji.

### *Raziskovalni vzorec in omejitve raziskave*

V raziskavi je sodelovalo 28 anketirancev, od tega 5 moških in 23 žensk. Povprečna starost anketirancev je bila 40,10 let. Najmlajši je star 24 let, najstarejši 57 let.

Povprečna delovna doba anketiranih je 17,40 let. Anketirani z najdaljšim stažem ima 38 let delovne dobe, anketirani z najkrajšim stažem ima 1,5 let delovne dobe. Srednješolsko izobrazbo ima 8 anketiranih, visokošolsko izobrazbo (bolonjski študij 1. stopnje) 14, univerzitetno ali magistrsko izobrazbo (bolonjski študij 2. stopnje) 6. Raziskava je potekala v obdobju od 15. 05. 2024 - 25. 05. 2024. Raziskava je monocentrična in je ni mogoče posplošiti.

### *Etični vidik*

Za dovoljenje izvedbe raziskave zaposlenih smo zaprosili Službo zdravstvene nege. Pri izvedbi raziskave smo upoštevali etična in moralna načela Kodeksa etike v zdravstveni negi Slovenije (2014).

## Rezultati

Največ anketiranih 14 pogosto sledi novim trendom ter smernicam na področju dela na dializi, 8 vedno, 5 občasno, 1 nikoli. Anketirani, ki nikoli ne sledi novim trendom ima 1,5 let delovne dobe. 10 anketiranih je odgovorilo, da jih z novostmi pri dializnem zdravljenju najpogosteje seznanjajo sodelavci, 8 jih je odgovorilo, da nadrejeni, 4 farmacevtske družbe, 3 splet, 2 intranet, druge vire seznanjanja z novostmi je navedel 1 anketirance in sicer baza podatkov.

15 anketiranih je odgovorilo, da so največji motiv za izobraževanje potrebe na delovnem mestu, sledijo osebni interesi pri 12 anketiranih in zaradi zahtev

nadrejenega a anketiran. Nihče od anketiranih ni navedel, da bi bil motiv za izobraževanje denar. 14 anketiranih meni, da jim delodajalec nudi dovolj strokovnih izobraževanj na oddelku na temo uvajanja novih tehnologij, 13 anketiranih meni, da jim delodajalec nudi premalo strokovnih izobraževanj, eden anketiran meni da mu delodajalec ne nudi strokovnih izobraževanj. 27 anketiranih ima željo po dodatnem izobraževanju, eden nima želje po dodatnem izobraževanju.

Vsi anketirani menijo, da je vodenje dialize odgovorno delo. 15 anketiranih meni, da lahko v celoti vplivajo na rezultat dialize, 13 da nimajo tega vpliva.

26 anketiranim je vodenje dialize stresno delo, 2 anketiranima samostojno vodenje ne predstavlja stresa. 9 anketiranim stres predstavlja premalo kadra, 7 slaba organizacija dela, 4 preobremenjenost na delovnem mestu, 3 premalo izkušenj, 2 medsebojni odnosi in 2 premalo znanja, 1 anketirani je odgovoril drugo, kjer je navedel, da mu stres predstavljajo pacienti.

Največjo oviro za izvajanje managementa znanja na delovnem mestu zaposleni (11 anketirancev) vidijo v pomanjkanju razumevanja managementa znanja in njegovih koristi za organizacijo, 9 anketirancev v pomanjkanju ozaveščanja delavcev o pomembnosti izmenjave znanja za razliko od kopiranja znanja, 3 pomanjkanje interesa s strani vodstva in 3 pomanjkanje tehnološke opreme ter majhen priliv in ohranjanje nadarjenih ljudi oziroma strokovnjakov v organizaciji, 2 anketiranca.

Na vprašanje »Ali vaša delovna organizacija priznava znanje kot del svojega kapitala?« jih je večina (22) odgovorila z ne vem, 2 sta odgovorila z da in 4 z ne. 10 anketiranih je menja, da informacijo dobijo v nekaj urah, 6 jih meni v nekaj minutah, 6 jih meni v nekaj dneh, 6 v tednu ali več.

**Tabela 1:** Vidiki zaposlenih do obvladovanja znanja v delovni organizaciji

**Table 1:** The perspectives of employees on knowledge management in the workplace.

|  | Se zelo strinja | Se strinja | Se niti ne/ se niti strinja | Se ne strinja | Se zelo ne strinja | Ni odgovoril |
|--|-----------------|------------|-----------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Management znanja lahko pomaga izboljšati učinkovitost in kakovost opravljenega dela | 16              | 8          | 0                           | 1             | 0                  | 3            |
| Sodelovanje je način za izboljšanje sistema managementa znanja                       | 21              | 4          | 1                           | 0             | 0                  | 2            |
| Prost pretok informacij je pomemben za vašo organizacijo                             | 19              | 6          | 1                           | 0             | 0                  | 2            |



|  |   |    |    |   |   |   |
|--|---|----|----|---|---|---|
| Zaposleni lahko vplivajo na odločitve vodstva v zvezi z delom  | 5 | 6  | 9  | 5 | 1 | 2 |
| Organizacija zagotavlja možnosti za izboljšanje delovnega znanja zaposlenih  | 5 | 8  | 13 | 0 | 0 | 2 |
| Organizacija spodbuja zaposlene, da informacije in podatke urejajo in sistemizirajo za nadaljnjo uporabo in večjo dostopnost | 8 | 7  | 9  | 2 | 0 | 2 |
| V organizaciji se strokovne težave rešujejo s pomočjo izmenjave znanja   | 7 | 11 | 7  | 1 | 0 | 2 |

V tabeli 2, so predstavljeni rezultati ocenjevanja znanja, ki jim ga ponuja delovna organizacija.

**Tabela 2:** Ocena znanja, ki vam ga ponuja delovna organizacija.

**Table 2:** Evaluation of the knowledge provided to you by the workplace organization.

|                            | Se zelo strinja | Se strinja | Se niti ne/ se niti strinja | Se ne strinja | Se zelo ne strinja | Ni odgovoril |
|----------------------------|-----------------|------------|-----------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Ustrezno znanje            | 11              | 10         | 6                           | 0             | 0                  | 1            |
| Najnovejše znanje          | 6               | 10         | 9                           | 2             | 0                  | 1            |
| Pravočasno znanje          | 6               | 7          | 13                          | 1             | 0                  | 1            |
| S prakso utemeljeno znanje | 9               | 9          | 9                           | 0             | 0                  | 1            |
| Uporabno znanje            | 11              | 9          | 7                           | 0             | 0                  | 1            |

## Diskusija

Iz odgovorov na anketni vprašalnik lahko odgovorimo na raziskovalno vprašanje in sicer: glavni motiv za izobraževanje so potrebe na delovnem mestu in osebni interesi. Nikogar med anketiranimi denar ne motivira za pridobivanje novega znanja. Polovica anketiranih vedno sledi novim smernicam. Iz dobljenih rezultatov sklepamo, da so zaposleni dobro motivirani za dodatna izobraževanja, ki so potrebna za uvajanje novih tehnologij. Zamani-Alavijeh s sodelavci (2019) v raziskavi ugotavljajo podobno hkrati pa predlagajo uvajanje izobraževalnih

sistemov, ki bi povečali samo učinkovitost zaposlenih. Iz pridobljenih rezultatov lahko sklepamo, da so naši zaposleni samo učinkoviti ter samoiniciativni.

**H 1:** Največji stresa zaposlenim pri njihovem delu povzroča pomanjkanje kadra ter slaba organizacija dela in ne pomanjkanje znanja kot smo predvideli. Dve tretjini zaposlenih je ocenila, da so dovolj usposobljeni, da lahko vplivajo na potek dializnega zdravljenja. Vsi anketiranci so se strinjali, da je delo na dializnem oddelku odgovorno.

Hipotezo 1 ovržemo.

**H 2:** Zaposleni z več leti delovnih izkušenj so pri svojem delu bolj avtonomni, saj imajo več znanja in izkušenj ter se lažje odločajo za ukrep. Med pridobljenimi rezultati je manjši delež tistih, ki menijo, da imajo premalo znanja hkrati pa sodijo v skupino mlajših sodelavcev z manj kot 5 leti delovnih izkušenj. Hipotezo 2 potrdimo. Yang in Wan, (2004) sta v svoji raziskavi ugotovila primerljive rezultate z našimi, saj poudarila da ima znanje pridobljeno znotraj ustanove v timu večjo težo od formalnega izobraževanja.

Iz odgovorov na sklop vprašanj, ki se nanašajo na management znanja lahko trdimo, da med anketiranci večina ne ve kaj pomeni management znanja ter ne pozna njegovih koristi za organizacijo. Premalo so ozaveščeni o pomembnosti izmenjave znanja za razliko od kopiranja znanja. Iz tega sledi, da se večina anketiranih ne more opredeliti ali organizacija priznava znanje kot intelektualni kapital, se pa zavedajo, da je sodelovanje najboljši način za izboljšanje sistema managementa znanja, ki lahko pomaga izboljšati učinkovitost in kakovost opravljenega dela. Romšak (2022) v svojem delu ugotovi, da se je Slovenija uvrstila med države, ki imajo najmanj razvita napredna znanja. Pot do kliničnih specializacij ter napredne zdravstvene nege pa je pri nas še dolga. Menimo, da je tudi na področju dializnega zdravljenja potrebno uvesti specialna znanja kot utečeno prakso in v prihodnosti razmišljati o specializaciji predvsem iz hemodializnega zdravljenja, saj je vodenje hemodialize v enotah intenzivne terapije zelo kompleksno delo, ki se prepleta z delom drugih zdravstvenih timov ter hkrati pogosto predstavlja tveganje za pojav resnih zapletov, ki jih medicinska sestra avtonomno reši. Za kakovostno opravljanje omenjenega dela je nujno potreben trden steber znanja. Kot omejitvev raziskave lahko izpostavimo dejstvo, da je bila le ta izvedena na manjšem vzorcu anketirancev, kar lahko nakazuje na doktrino izključno enega centra in je ne moremo posplošiti.

## Zaključek

Skozi zgodovino razvoja dializnega zdravljenja v Slovenskem prostoru je opaziti velik napredek na tehnološkem področju, saj so se z razvojem tehnologij razširile možnosti za zdravljenje. Trend razvoja sodobnih tehnologij pa je v naraščanju, kar posledično zahteva več izobraževanja in posledično managementa znanja za medicinske sestre. Zaposleni na našem oddelku izkazujejo interes za sprejemanje teh novih tehnologij ter izobraževanje na področju hemodialize hkrati pa so samoiniciativni, saj jih pri tem vodi lastni interes za izobraževanje. Največ stresa jim povzroča slaba organizacija dela ter pomanjkanje kadra. Ugotovili smo, da so sestre z več delovnimi izkušnjami pri svojem delu bolj avtonomne ter lažje sprejemajo odločitve povezane z procesom zdravstvene nege. Nadaljnjo raziskovanje na tem področju je smiselno ravno zaradi omejitve te raziskave in sicer majhnega vzorca. Za boljši vpogled glede obvladovanja znanja na področju izobraževanja dializnih sester bi bilo smiselno vključiti več dializnih centrov (Yang & Wan, 2004).

## Literatura

- Bitežnik, N. (2018). *Pomen izobraževanja in usposabljanja v zdravstveni negi po zaključenem formalnem izobraževanju*. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin.
- Devetak, E. (2022). *Uporaba sodobnih IT- rešitev v zdravstvu (diplomsko delo)*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
- Kodeks etike v zdravstveni negi in oskrbi Slovenije. Uradni list RS, št. 71/14.
- Law, J. (2016). *A dictionary of business and management*. New York: Oxford University Press.
- Lenart, M. (2011). *Dializni aparati in sistemi monitoringa med hemodializo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.
- Maze, H. (2013). *Organizacija dela v zdravstveni negi*. Celje: Visoka zdravstvena šola v Celju.
- Muršak, J. (2012). *Temeljni pojmi poklicnega in strokovnega izobraževanja*. Ljubljana: Center RS za poklicno izobraževanje.
- Nedjat, S., Gholami, J., Yazdizadeh, B., Nedjat, S., Maleki, K. in Majdzadeh, R. (2014). Research's Practice and Barriers of Knowledge Translation in Iran. *Iranian Journal of Public Health*, 968-980.
- Orr, M. in Sankaran, S. (2007). Mutual empathy, ambiguity and the implementation of electronic knowledge management within the complex health system. *Emergence Complexity and Organization*, 9(1-2), 44-55.
- Romšak, K. (2022). *Pomen izobraževanja medicinskih sester pri njihovem delu- pregled literature*. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin.
- Selanders, L. C. in Crane, P. C. (2012). The voice of Florence Nightingale on advocacy. *Online Journal of Issues in Nursing*, 17(1).
- Skela Savič, B. (2015). Smernice za izobraževanje v zdravstveni negi na študijskem programu prve stopnje Zdravstvena nega. *Obzornik zdravstvene nege*, 49(4), 320-333.

Stankosky, M. (2005). *Creating the discipline of knowledge management*. Oxford : Butterworth-Heinemann.

Yang, J. in Wan, C. (2004). Advancing organizational effectiveness and knowledge management implementation. *Tourism Management*, 25(5), 593-601.

Zamani-Alavijeh, F., Araban, M., Fasihi, T., Bastami, F. in Almasian, M. (2019). Sources of Health care providers' Selfefficacy. *BMC Medical Education*.

# Fizioterapevtska obravnava bolnic pri ginekološkem raku ali raku dojke

## *Physiotherapy in the management of gynecological or breast cancer*

Karolina Računica, mag. zdr. ved., dipl. fiziot,

karolina.racunica@gmail.com

Božena Primožič, dipl. fiziot.

Univerzitetni klinični center Maribor, Inštitut za fizikalno in rehabilitacijsko medicino, Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

### IZVLEČEK

**Uvod:** Zdravljenje ginekološkega raka ali raka dojke vključuje operativno zdravljenje, obsevanje, kemoterapijo, hormonsko terapijo in tarčno terapijo ali kombinacijo različnih terapij. Namen fizioterapevtske obravnave je preprečevati respiratorne in cirkulatorne zaplete, spodbuditi čimprejšnjo aktivacijo, učiti pravilno mehaniko gibanja in krepiti trebušne mišice in mišice medeničnega dna, pri raku dojke pa ohraniti gibljivost roke ter preprečiti nastanek limfedema.

**Metode:** Izveden je bil sistematični pregled znanstvenih raziskav in literature. Iskanje s ključnimi besedami v angleškem jeziku je potekalo v mednarodnih bazah podatkov. Za prikaz iskanja, pregleda in izbire člankov je bil uporabljen diagram poteka PRISMA. Opravljena je bila kritična ocena in vsebinska analiza člankov.

**Rezultati:** V končno analizo je bilo vključenih 20 člankov, ki so ustrezali vključitvenim kriterijem. Osredotočili smo se na dve glavni temi, ena opisuje fizioterapevtsko obravnavo bolnic pri ginekoloških rakih, druga pa opisuje fizioterapevtsko obravnavo pri raku dojke.

**Diskusija in zaključek:** Fizioterapija ima dokazano pomembno vlogo pri zdravljenju ginekoloških rakov in pri raku dojke, saj pomembno vpliva na rehabilitacijo bolnic, dvigu kakovosti življenja in stopnjo preživetja ter je brez stranskih učinkov. Vsekakor pa so v prihodnosti potrebne nadaljnje študije z večjimi vzorci in bolj natančno opisanimi metodami fizioterapije glede na posamezno vrsto raka.

**Ključne besede:** fizioterapija; rehabilitacija; ginekološki raki; rak dojke

## ABSTRACT

**Introduction:** Treatment of gynecological or breast cancer includes surgery radiation, chemotherapy, hormone therapy, and targeted therapy or a combination of different therapies. The purpose of physiotherapeutic treatment is to prevent respiratory and circulatory complications, to encourage activation as soon as possible, to teach correct movement mechanics and to strengthen the abdominal and pelvic floor muscles, and in the case of breast cancer, to preserve the mobility of the shoulder and prevent the occurrence of lymphedema.

**Methods:** A systematic review of scientific research and literature was conducted. The search using keywords in English was conducted in international databases. A PRISMA flowchart was used to demonstrate the search, review and selection of articles. A critical evaluation and content analysis of the articles was carried out.

**Results:** 20 articles that met the inclusion criteria were included in the final analysis. We focused on two main topics, one describing the physiotherapeutic treatment of patients with gynecological cancers, and the other describing the physiotherapeutic treatment of breast cancer.

**Discussion and conclusions:** Physiotherapy and therapeutic exercises have an important role in the treatment of gynecological and breast cancer women. No adverse effects have been found with its use. All studies conclude that physiotherapy significantly increases recovery time and overall physical activity, improving quality of life and survival, but further research is needed to confirm the extent to which this is true.

**Key words:** Physiotherapy; therapeutic exercise; gynecological cancer; breast cancer

# Duhovna oskrba pacienta v procesu zdravstvene nege

## *Spiritual care of the patient in the nursing process*

Valerija Zorčič, mag. zdr. nege.

valerija.zorcic@gmail.com

asist. Jernej Mori, mag. zdr. nege

doc. dr. Amadeus Lešnik

Univerzitetni klinični center Maribor, Urgentni center,

Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor.

### IZVLEČEK

**Uvod:** Opredelitev duhovnosti kot vidika človeškega obstoja, ki ga lahko vsak posameznik doživlja in razlaga drugače, je zelo težavna. Namen prispevka je ugotoviti, kako se medicinske sestre opredeljujejo do duhovne oskrbe in ali je duhovna oskrba implementirana v proces zdravstvene nege v raziskanem okolju.

**Metode:** Raziskava temelji na kvantitativni metodologiji. Podatke smo zbrali s pomočjo vprašalnika »Spirituality and Spiritual Care Rating Scale«, ki smo mu dodali vprašanje o verovanju in 4 vprašanja za samooceno anketirancev o zagotavljanju duhovne oskrbe v preiskanem okolju. Na vprašanja so anketirani odgovarjali po pet stopenjski Likertovi lestvici. Za prikaz podatkov smo uporabili metodo deskriptivne statistike, Pearsonov korelacijski koeficient, Hi- kvadrat test in T-test.

**Rezultati:** Povprečna vrednost odgovorov glede znanja o duhovni oskrbi je bila ( $= 2,91$ ,  $s = 0,809$ ), da v kolektivu posvečajo duhovni oskrbi dovolj pozornosti ( $= 2,91$ ,  $s = 0,977$ ). Vernih je bilo 48 (59,3 %) anketirancev. Ugotovili smo, da obstaja neznatna negativna, statistično nepomembna povezanost med starostjo anketirancev in vernostjo ( $r = -0,044$ ,  $p = 0,714$ ) in neznatna pozitivna, statistično nepomembna povezanost med spolom in vernostjo ( $r = 0,079$ ,  $p = 0,509$ ).

**Diskusija in zaključek:** Ugotovili smo, da večina anketiranih ni prepričanih, če imajo dovolj znanja o duhovni oskrbi in če v kolektivu posvečajo duhovni oskrbi pacienta primerno pozornost. Pomanjkanje začetnega znanja in stalnega usposabljanja neposredno vplivata na uporabo dobrih praks, kar lahko vodi k obravnavi z zelo različnimi posledicami za pacienta.

**Ključne besede:** medicinska sestra; prepričanja; smisel življenja

## ABSTRACT

**Introduction:** Defining spirituality as an aspect of human existence that can be experienced and interpreted differently by each individual is very difficult. The aim of this paper is to find out how nurses define spiritual care and whether spiritual care is implemented in the nursing process in the study setting.

**Methods:** The research is based on the quantitative methodology. The data were collected using the “Spirituality and Spiritual Care Rating Scale” questionnaire, to which we added a question on beliefs and 4 questions for respondents’ self-assessment of the provision of spiritual care in the study setting. Respondents answered the questions on a five-point Likert scale. Descriptive statistics, Pearson’s correlation coefficient, the Chi-square test and the T-test were used to display the data.

**Results:** The mean value of the responses regarding knowledge about spiritual care was ( $\bar{x} = 2.91, s = 0.809$ ), and that the team pays enough attention to spiritual care ( $\bar{x} = 2.91, s = 0.977$ ). 48 (59.3%) of the respondents were religious. We found a non-significant negative, statistically insignificant relationship between age and religiosity ( $r = -0.044, p = 0.714$ ) and a non-significant positive, statistically insignificant relationship between gender and religiosity ( $r = 0.079, p = 0.509$ ).

**Discussion and conclusion:** We found that the majority of respondents are not sure if they have enough knowledge about spiritual care and if they devoted enough adequate attention to the spiritual care of the patient in the team. The lack of initial knowledge and ongoing training directly affects the use of good practices, which can lead to treatment with very different consequences for the patient.

**Key words:** nurse; beliefs; the meaning of life



## Uvod

Duhovnost oziroma spiritualnost se je nekoč povezovala z institucionalizirano religijo oziroma tradicionalno duhovnostjo, kot je krščanstvo, islamizem, budizem in druge veroizpovedi. V preteklosti so se skozi večino definicij duhovnosti prepletali predvsem trije koncepti: medsebojna povezanost z Bogom ali božjim bitjem, namen in smisel življenja in sposobnost preseganja samega sebe (Barnum, 2006; Emblen, 1992; Goddard, 1995; Macrae, 1995; Mansen, 1993). V zadnjem času pa se razumevanje duhovne dimenzije bolj povezuje z našim subjektivnim doživljanjem in izvira iz naših čustev, občutkov, strahov, predvsem pa je zelo osebna. Že leta 2002 je Tanyi v analizi koncepta razložil, da je duhovnost sestavni del vsakega človeškega bitja, da je subjektivna in večdimenzionalna, ter postavil jasno ločnico med konceptom duhovnosti in religije. Duhovnost vključuje človekovo iskanje smisla v življenju, medtem ko religija vključuje organizirano entiteto z rituali in praksami o višji moči ali Bogu. Tudi Mowat in O'Neill (2013) opisujeta duhovnost kot dva ekstrema, ki jima je skupna točka iskanje smisla. Pri prvem je temelj božanska prisotnost, pri drugem pa vživiljanje v notranje življenje, osebno prepričanje in osredotočenost nase. Definicija duhovnosti, dosežena v mednarodnem konsenzu pravi, da je duhovnost dinamična dimenzija človeškega življenja, v kateri posameznik išče pomen, namen, transcendenco in izkušnje v odnosu s samim seboj, z družino, s skupnostjo, z družbo, z naravo, s pomembnim in svetim in se izraža preko prepričanj, vrednot, tradicije in prakse (Puchalski, Vitillo, Hull in Reller, 2014). Duhovnost je torej opredeljena kot koncept oziroma kompleksen pojem, katerega si vsak posameznik razlaga na različen oziroma svojstven način (Timmins in Caldeira, 2017). Večina razprav o definiranju duhovnosti pa poudarja, da je duhovno zdravje ena izmed pomembnih razsežnosti dobrega počutja (Li idr., 2019).

Duhovna oskrba, ki se vse bolj uveljavlja kot bistvena sestavina zdravstvene nege (Babamohamadi, Ahmadpanah, in Ghorbani, 2018), se prične z navezovanjem človeškega stika skozi sočutne odnose in se razvija v smeri tega, kar je v danem trenutku potrebno (McSherry idr., 2020). V sodobni zdravstveni obravnavi pacienta razumevanje in zagotavljanje duhovnosti prispeva k dobremu počutju, višji kakovosti življenja, večjim uspehom zdravljenja in nižjo umrljivostjo (Labrague, McEnroe-Petitte, Achaso Jr, Cachero in Mohammad, 2016; Vincensi in Burkhart, 2016). Poleg tega, da zagotavljanje duhovnosti prispeva k dobremu počutju, višji kakovosti življenja in večjim uspehom zdravljenja si duhovna oskrba prizadeva pomagati pacientom pri soočanju s strahovi pred smrtjo, ublažiti negotovost in nelagodje v procesu zdravljenja ter ponovno pridobiti svoj notranji mir (Appleby, Wilson in Swinton, 2018). Kljub vedenju, da je duhovno dobro počutje pomemben dejavnik zdravja se duhovne potrebe pacientov pogosto prezrejo, kar predstavlja veliko vrzel v zdravstveni oskrbi (Snapp in Hare, 2021). Raziskave kažejo, da je v praksi zdravstvene nege kljub vedenju, da duhovna oskrba omogoča zagotavljanje

sočutne in primerne zdravstvene oskrbe, še vedno posvečeno premalo pozornosti (Park in Sacco, 2017).

Glavne duhovne oskrbovalke pacientov so medicinske sestre (Minton, Isaacson, Varilek, Stadick in O'Connell-Persaud, 2018; Ross idr., 2018), saj duhovna oskrba zajema odnos in vedenje, ki ju oblikujejo negovalne vrednote medicinskih sester kot so človeško dostojanstvo, dobrot, dobronamernost, duševni mir, toplina, skrb zase in za druge (Timmins in Caldeira, 2017). Medicinske sestre imajo pri kliničnem delu pogosto premalo znanja ter neustrezne kompetence za duhovno oskrbo, zaradi česar duhovne potrebe bolnikov pogosto ostajajo neizpolnjene (Park in Sacco, 2017). Da bi bile medicinske sestre sposobne prepoznati pacientova prepričanja, navade in običaje, potrebujejo ogromno znanja, osebne zrelosti in kulturne kompetentnosti. Te vsebine, bi po mnenju strokovnjakov bilo potrebno uvesti že v kurikulum formalnih izobraževanj na področju zdravstva (Wall-Bassett in Harris, 2017). Usposabljanja za duhovno oskrbo medicinskih sester, ki temeljijo na konceptu vzajemne rasti s pacienti, krepijo duhovno dobro počutje medicinskih sester in jim pomagajo razumeti pacientove občutke, vrednote in izkušnje (Timmins in Caldeira, 2017). S tem jim daje kulturno kompetentnost, katere vidiki in veščine so zavedanje o lastnem kulturnem ozadju, prikritih predsodkih in stereotipih, odnos do odprtosti, spoštovanje, radovednost, ter komunikacijske spretnosti (Jager, den Boeft, Leij-Halfwerk, van Der Sande in van den Muijsenbergh, 2020).

Kadar je pacient v duhovni krizi, ki je pogosto povezana z uničujočimi okoliščinami, kot je terminalna bolezen ali bližajoča se smrt, so z vidika celostne zdravstvene nege odnos in veščine za zagotavljanje duhovne oskrbe še posebej pomembne. Čeprav je duhovna oskrba temeljni element celostne zdravstvene nege, znanje in sposobnosti medicinskih sester o duhovni oskrbi pogosto ne morejo zadovoljiti potreb pacientov po duhovni oskrbi (Li idr., 2019). Integracija duhovne oskrbe v zdravstveno nego je v našem okolju še vedno na ne zavidljivi ravni.

### ***Namen in cilji***

Namen raziskave je ugotoviti, kako se medicinske sestre opredeljujejo do duhovne oskrbe in ali je duhovna oskrba implementirana v proces zdravstvene nege v raziskovanem okolju. Cilj raziskave je opozoriti na pomen duhovne oskrbe v zdravstveni negi.

## Metode

Izvedena je bila empirična deskriptivna raziskava, katere raziskovalni pristop temelji na kvantitativni metodologiji.

### *Opis instrumenta*

Instrument raziskave je bil vprašalnik Spirituality and Spiritual Care Rating Scale (SSCRS) za ocenjevanje duhovnosti in duhovne oskrbe pacienta v kliničnem okolju. Vprašalnik, ki so ga razvili (McSherry, Draper in Kendrick 2002) smo prevedli po standardnem postopku (Lajovic, 2008). Vprašalniku smo dodali 4 demografska vprašanja in vprašanje o verovanju ter 4 vprašanja (vprašanje 18, 19, 20, 21) o izvajanju duhovne oskrbe v preiskovanem okolju. Crombachs alpha za celoten vprašalnik je 0,769, kar lahko ocenimo kot sprejemljivo in sklepamo, da interkorelacija med odgovori ni naključna. Na vprašanja so anketirani odgovarjali na pet stopenjski Likertovi merski lestvici, kjer so ocenjevali stopnjo strinjanja z določeno trditvijo (močno se ne strinjam, ne strinjam se, sem negotov/a, se strinjam in močno se strinjam).

### *Opis vzorca*

Vzorec je predstavljalo 81 anketirancev zaposlenih v zdravstveni negi, 68 (61,3 %) žensk in 13 (11,7 %) moških, povprečne starosti ( $\bar{x} = 35,94$  leta,  $s = 10,08$ ) z povprečno delovno dobo ( $\bar{x} = 13,29$  leta,  $s = 10,62$ ), ki so vrnili v celoti izpolnjen vprašalnik. Srednješolsko izobrazbo je imelo 26 (31,2 %), visokošolsko 41 (50,6 %), magisterij in več pa 14 (17,3 %) anketirancev.

### *Opis poteka raziskave in obdelave podatkov*

Pridobili smo dovoljenje institucije kjer je bila raziskava opravljena (št:123-14(8001)/2023-1). Anketiranje je na Kliniki za interno medicino, Kliniki za nevrologijo, Urgentnem centru, Kliniki za kirurgijo, Kliniki za ginekologijo, Oddelku za infekcijske bolezni in vročinska stanja in Oddelku za onkologijo potekalo od 01. 06. do 31. 07. 2023. Sodelovanje v raziskavi je bilo prostovoljno in anonimno. Od 100 razdeljenih je bilo vrnjenih 91 vprašalnikov od tega je bilo 10 pomanjkljivo izpolnjenih zato smo jih izločili iz statistične obdelave. Analizo 81 v celoti izpolnjenih vprašalnikov smo jo opravili z programom IBM SPSS 22.0. Uporabili smo metodo opisne ali deskriptivne statistike in sicer frekvence (N), pripadajoče odstotke (%), povprečne vrednosti ( $\bar{x}$ ) in standardne odklone (s), Pearsonov korelacijski koeficient, Hi - kvadrat test in T-test.

## Rezultati

Vrednosti odgovorov na trditve iz vprašalnika Spirituality and Spiritual Care Rating Scale so predstavljene v Tabeli 1.

**Tabela 1:** *Opredelitev anketirancev po posameznih vprašanjih SSCRS*

**Table 1:** *Definition of respondents by individual SSCRS questions*

| Vprašalnik Spirituality and Spiritual Care Rating Scale   |      | s     |
|---|------|-------|
| Menim, da lahko medicinske sestre zagotovijo duhovno oskrbo tako, da organizirajo obisk bolnišničnega kaplana ali pacientovega verskega voditelja, če to zahteva            | 3,73 | 0,895 |
| Verjamem, da lahko medicinske sestre nudijo duhovno oskrbo s prijaznostjo, skrbjo in vedrostjo pri negi   | 3,96 | 0,766 |
| Verjamem, da se duhovnost ukvarja s potrebo po odpuščanju in potrebo po tem, da nam je odpuščeno  | 3,51 | 0,924 |
| Verjamem, da duhovnost vključuje samo obisk cerkve/bogoslužja   | 2,02 | 0,758 |
| Verjamem, da se duhovnost ne ukvarja s prepričanjem in vero v Boga ali Najvišje bitje   | 2,75 | 1,031 |
| Verjamem, da je duhovnost iskanje smisla v dobrih in slabih dogodkih življenja  | 3,84 | 0,715 |
| Verjamem, da lahko medicinske sestre zagotovijo duhovno oskrbo tako, da preživijo čas s pacientom, nudijo podporo in pomiritev, zlasti v času stiske.                       | 3,93 | 0,905 |
| Verjamem, da lahko medicinske sestre zagotovijo duhovno oskrbo tako, da bolniku omogočijo, da najde smisel in namen v svoji bolezni   | 3,35 | 0,951 |
| Verjamem, da duhovnost pomeni imeti občutek upanja v življenju  | 3,84 | 0,766 |
| Verjamem, da je duhovnost povezana z načinom, kako človek živi tukaj in zdaj  | 3,65 | 0,710 |
| Verjamem, da lahko medicinske sestre zagotovijo duhovno oskrbo tako, da prisluhnejo pacientom in jim dajo čas za razpravo in raziskovanje njihovih strahov, tesnob in težav | 3,86 | 0,737 |
| Verjamem, da je duhovnost združujoča sila, ki človeku omogoča mir s seboj in svetom   | 3,84 | 0,697 |
| Verjamem, da duhovnost ne vključuje področij, kot so umetnost, ustvarjalnost in samoizražanje   | 2,49 | 0,853 |

| Vprašalnik Spirituality and Spiritual Care Rating Scale   |      | s     |
|---|------|-------|
| Verjamem, da lahko medicinske sestre zagotovijo duhovno oskrbo s spoštovanjem zasebnosti, dostojanstva ter verskih in kulturnih prepričanj pacienta | 3,85 | 0,823 |
| Verjamem, da duhovnost vključuje osebna prijateljstva in odnose   | 3,69 | 0,683 |
| Verjamem, da duhovnost ne velja za ateiste ali agnostike  | 2,54 | 0,949 |
| Verjamem, da duhovnost vključuje moralo ljudi   | 3,68 | 0,788 |

Legenda/Legend: – povprečna vrednost / Average; s – standardni odklon / standard deviation

V nadaljevanju analize smo vprašalnik SSCRS ozirajoč se na (McSherry idr., 2002) razdelili na tri posamezne sklope s skupnimi dejavniki: »Duhovnost« (vprašanja 1, 2, 7, 8, 11, 14)«, ki merijo širši koncept duhovnosti, ki vključuje eksistencialne elemente. »Duhovna oskrba« (vprašanja 6, 10, 12, 15)«, ki se nanašajo na vidike duhovne oskrbe in »Religioznost« (vprašanja 3, 4, 5, 9, 13, 16, 17)«, ki merijo religioznost, in izračunali skupno povprečno vrednost ocen za ustrezna vprašanja (Tabela 2).

**Tabela 2:** Povprečne vrednosti odgovorov v posameznem sklopu

**Table 2:** Average values of answers in each set

| Sklop          |       | s     |
|----------------|-------|-------|
| Duhovnost      | 3,780 | 0,225 |
| Duhovna oskrba | 3,755 | 0,955 |
| Religioznost   | 2,944 | 0,664 |

Legenda/Legend: – povprečna vrednost / Average; s – standardni odklon / standard deviation

Vrednosti odgovorov na trditve vprašalniku SSCRS dodana vprašanja (Tabela 3)

**Tabela 3:** Samoocena anketirancev o zagotavljanju duhovne oskrbe

**Table 3:** Respondents' self-assessment of the provision of spiritual care

| Dodana vprašanja   |      | s     |
|--|------|-------|
| Menim, da svojim pacientom zagotavljam primerno duhovno oskrbo                   | 3,46 | 0,775 |
| Menim, da imam dovolj znanja o duhovni oskrbi                                    | 2,91 | 0,809 |
| Menim, da v našem kolektivu posvečamo duhovni oskrbi pacienta primerno pozornost | 2,91 | 0,977 |
| Zadovoljivo skrbim za svoje duhovno zdravje in počutje                           | 3,63 | 0,749 |

Legenda/Legend: – povprečna vrednost / Average; s – standardni odklon / standard deviation

Vernih je 48 (59,3 %) anketirancev, 24 (29,6 %) jih ne veruje in 9 (11,1 %) anketirancev na to vprašanje ni želelo odgovoriti. Največ 27 (33,4 %) vernih ima visokošolsko izobrazbo, 13 (16,1 %) srednješolsko in 8 (9,8 %) magisterij + >. Pearsonov korelacijski koeficient pokaže neznatno negativno povezanost med starostjo anketirancev in vernostjo, ki ni statistično pomembna ( $r = -0,044$ ,  $p = 0,714$ ) in neznatno pozitivno povezanost med spolom in vernostjo, ki prav tako ni statistično pomembna ( $r = 0,079$ ,  $p = 0,509$ ). Pri analizi povezanosti spremenljivk nismo upoštevali 9 (11,1 %) odgovorov anketirancev, ki niso želeli odgovoriti na vprašanje o vernosti. Statistično značilne razlike v odgovorih med vernimi in nevernimi anketiranci glede samoocene o zagotavljanju duhovne oskrbe v preiskovanem okolju nismo potrdili. Rezultati Hi - kvadrat testa med spremenljivkami »Vernost« in »Menim, da svojim pacientom zagotavljam primerno duhovno oskrbo« je bil ( $p = 0,319$ ). »Vernost« in »Menim, da imam dovolj znanja o duhovni oskrbi« ( $p = 0,245$ ). »Vernost« in »Menim, da v našem kolektivu posvečamo duhovni oskrbi pacienta primerno pozornost« ( $p = 0,785$ ). »Vernost« in »Zadovoljivo skrbim za svoje duhovno zdravje in počutje« ( $p = 0,196$ ). Za ugotavljanje razlik izključno med vernimi in nevernimi anketiranci glede samoocene anketirancev o zagotavljanju duhovne oskrbe smo uporabili tudi T-test, kjer pa prav tako nismo potrdili statistično značilne razlike.

## Diskusija

Duhovna oskrba je osrednji element celostne zdravstvene nege in je ponekod že vključena v izobraževanje in prakso zdravstvene nege (Kavalieratos idr., 2016). Iz raziskave ki so jo opravili (Li idr., 2019) je razvidno, da se je pri medicinskih sestrah, ki so opravile izobraževanje iz duhovne oskrbe izboljšalo tudi njihovo duhovno zdravje in zadovoljstvo z življenjem. Krepitev duhovnega zdravja medicinskih sester ne povečuje le njihovega osebnega zadovoljstva z življenjem (Mathad, Rajesh in Pradhan, 2019) temveč tudi zmanjšuje izgorelost pri delu (Kim in Yeom, 2018). Žal se tej temi posveča premalo pozornosti, zato imajo medicinske sestre zelo malo strokovnih izobraževanj, ki obravnavajo te teme (Timmins in Caldeira, 2017) in se zato tudi počutijo neustrezno pripravljene na duhovno oskrbo (Egan idr., 2017). Trditve potrjujejo tudi rezultati naše raziskave saj je večina anketiranih na vprašanje »Ali menijo, da imajo dovolj znanja o duhovni oskrbi?« in »Ali menijo, da v kolektivu posvečajo duhovni oskrbi pacienta primerno pozornost?«, izbrala odgovor »ne strinjam se, sem negotov/a«. So pa trditve, ki namigujejo, da je duhovnost konceptualno povezana predvsem z religijo v večini zavrnili, kar lahko pomeni, da se zavedajo, da je duhovnost subjektivna in večdimenzionalna. Tako so na primer, najvišje povprečne ocene dosegle trditve, ki se nanašajo na prijaznost, skrb in vedrost pri negi ter na podporo in pomiritev pacienta v času stiske. Nasprotno pa so trditve, ki se nanašajo na obisk cerkve ali bogoslužja in vprašanja o prepričanjih in veri, prejele nižje ocene. Ker je v zdravstveni negi duhovnost pogosto razdeljena na dve široki kategoriji in sicer na tiste, ki so verni, in tiste ki niso (Ross idr., 2018), smo pri analizi rezultatov preverjali vpliv vernosti na stališča anketiranih o duhovni oskrbi v preiskovanem okolju, ki pa ga nismo potrdili. Glede na razdelitev po sklopih anketiranci najbolj pozitivno ocenjujejo „Duhovnost,“ nekoliko nižje »Duhovna oskrba« medtem ko „Religioznost“ prejme najnižje ocene. Široka definicija duhovne oskrbe sicer otežuje objektivnost, primerjanje in enakovrednost raziskav o duhovnosti v zdravstveni negi (McSherry in Jamieson 2013), pa vendar lahko kljub temu trdimo, da so naše ugotovitve podobne ugotovitvam v drugih raziskavah na tem področju (Daly, Fahey-McCarthy in Timmins, 2019; Timmins in Caldeira, 2019; Veloza-Gómez, Muñoz de Rodríguez, Guevara-Armenta in Mesa-Rodríguez, 2017). Duhovna oskrba zahteva razumevanje pacientovih duhovnih prepričanj in duhovnih potreb, zato so medicinske sestre dolžne povečati svojo raven znanja in razumevanja duhovnosti, integrirati duhovnost v svoje postopke zdravstvene nege ter izboljšati svojo komunikacijo s pacienti in njihovimi družinami (Zihaghi, Nouhi, Kianian, Saber in Jahani, 2016). Medicinske sestre bi morale biti sposobne oceniti duhovne potrebe pacienta (Toivonen, Charalambous in Suhonen, 2018), predvsem pa se zavedati, da se le ta začne s sočutjem in je vedno osredotočena na osebo (Walmsley in McCormack, 2016).

Omejitev naše raziskave je, da je bila izvedena le v eni zdravstveni instituciji.

## Zaključek

Pomanjkanje začetnega ali stalnega usposabljanja neposredno vpliva na uporabo dobrih praks, kar lahko vodi k obravnavi z zelo različnimi posledicami za pacienta. V raziskavi smo preučevali, kako medicinske sestre dojemajo koncepte duhovnosti in duhovne oskrbe. Potrebni so programi osnovnega in nadaljnega izobraževanja medicinskih sester o duhovni oskrbi in prepoznavanju duhovnih potreb pacientov. Rezultati raziskave kažejo, da gre za pomembno področje, ki bi ga bilo v prihodnje treba še podrobneje raziskati predvsem z vidika raznolikosti pacientovih potreb po duhovni oskrbi.

## Literatura

- Appleby, A., Wilson, P. in Swinton, J. (2018). Spiritual care in general practice: rushing in or fearing to tread? An integrative review of qualitative literature. *Journal of Religion and Health*, 57(3), 1108–1124.
- Babamohamadi, H., Ahmadpanah, M.-S. in Ghorbani, R. (2018). Attitudes toward spirituality and spiritual care among Iranian nurses and nursing students: A cross-sectional study. *Journal of Religion and Health*, 57(4), 1304–1314.
- Barnum, B. S. (2006). *Spirituality in nursing: From traditional to new age*. Springer Publishing Company.
- Daly, L., Fahey-McCarthy, E. in Timmins, F. (2019). The experience of spirituality from the perspective of people living with dementia: A systematic review and meta-synthesis. *Dementia*, 18(2), 448–470.
- Egan, R., Llewellyn, R., Cox, B., MacLeod, R., McSherry, W. in Austin, P. (2017). New Zealand nurses' perceptions of spirituality and spiritual care: qualitative findings from a national survey. *Religions*, 8(5), 79.
- Emblen, J. D. (1992). Religion and spirituality defined according to current use in nursing literature. *Journal of Professional Nursing*, 8(1), 41–47.
- Goddard, N. C. (1995). Spirituality as integrative energy: a philosophical analysis as requisite precursor to holistic nursing practice. *Journal of Advanced Nursing*, 22(4), 808–815.
- Jager, M., den Boeft, A., Leij-Halfwerk, S., van Der Sande, R. in van den Muijsenbergh, M. (2020). Cultural competency in dietetic diabetes care—A qualitative study of the dietician's perspective. *Health Expectations*, 23(3), 540–548.
- Kavalieratos, D., Corbelli, J., Zhang, D. I., Dionne-Odom, J. N., Ernecoff, N. C., Hanmer, J., ... Zimmermann, C. (2016). Association between palliative care and patient and caregiver outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Jama*, 316(20), 2104–2114.
- Kim, H. S. in Yeom, H.-A. (2018). The association between spiritual well-being and burnout in intensive care unit nurses: A descriptive study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 46, 92–97.
- Labrague, L. J., McEnroe-Petitte, D. M., Achaso Jr, R. H., Cachero, G. S. in Mohammad, M. R. A. (2016). Filipino nurses' spirituality and provision of spiritual nursing care. *Clinical Nursing Research*, 25(6), 607–625.
- Lajovic, J. (2008). Lokalizacija merskih instrumentov: zgled vprašalnika AMS. *Zdravstveni Vestnik*, 461–465.
- Li, X. H., Zhang, X. Q., Pan, Y. Q., Wu, X., Ge, L. in Zhang, X. (2019). Effect of cognitive adaptation process on spiritual well-being of patients with advanced lung cancer [J]. *Guangdong Medical Journal*, 40(07), 30–35.



- Macrae, J. (1995). Nightingale's spiritual philosophy and its significance for modern nursing. *Image: The Journal of Nursing Scholarship*, 27(1), 8–10.
- Mansen, T. J. (1993). The spiritual dimension of individuals: Conceptual development. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 4(4), 140–147.
- Mathad, M. D., Rajesh, S. K. in Pradhan, B. (2019). Spiritual well-being and its relationship with mindfulness, self-compassion and satisfaction with life in baccalaureate nursing students: a correlation study. *Journal of Religion and Health*, 58(2), 554–565.
- McSherry, W., Draper, P. in Kendrick, D. (2002). The construct validity of a rating scale designed to assess spirituality and spiritual care. *International Journal of Nursing Studies*, 39(7), 723–734. Pridobljeno s [https://doi.org/10.1016/S0020-7489\(02\)00014-7](https://doi.org/10.1016/S0020-7489(02)00014-7)
- McSherry, W. in Jamieson, S. (2013). The qualitative findings from an online survey investigating nurses' perceptions of spirituality and spiritual care. *Journal of Clinical Nursing*, 22(21–22), 3170–3182.
- McSherry, W., Ross, L., Attard, J., van Leeuwen, R., Giske, T., Kleiven, T., ... Network, E. (2020). Preparing undergraduate nurses and midwives for spiritual care: Some developments in European education over the last decade. *Journal for the Study of Spirituality*, 10(1), 55–71.
- Minton, M. E., Isaacson, M. J., Varilek, B. M., Stadick, J. L. in O'Connell-Persaud, S. (2018). A willingness to go there: Nurses and spiritual care. *Journal of Clinical Nursing*, 27(1–2), 173–181.
- Mowat, H. in O'Neill, M. (2013). *Spirituality and ageing: Implications for the care and support of older people*. Institute for Research and Innovation in Social Services.
- Park, C. L. in Sacco, S. J. (2017). Heart failure patients' desires for spiritual care, perceived constraints, and unmet spiritual needs: relations with well-being and health-related quality of life. *Psychology, Health & Medicine*, 22(9), 1011–1020.
- Puchalski, C. M., Vitillo, R., Hull, S. K. in Reller, N. (2014). Improving the spiritual dimension of whole person care: reaching national and international consensus. *Journal of Palliative Medicine*, 17(6), 642–656.
- Ross, L., McSherry, W., Giske, T., van Leeuwen, R., Schep-Akkerman, A., Koslander, T., ... Jarvis, P. (2018). Nursing and midwifery students' perceptions of spirituality, spiritual care, and spiritual care competency: A prospective, longitudinal, correlational European study. *Nurse Education Today*, 67, 64–71.
- Snapp, M. in Hare, L. (2021). The Role of Spiritual Care and Healing in Health Management. *Advances in Mind-Body Medicine*, 35(1), 4–8.
- Timmins, F. in Caldeira, S. (2017). Understanding spirituality and spiritual care in nursing. *Nursing Standard*, 31(22).
- Timmins, F. in Caldeira, S. (2019). *Spirituality in healthcare: Perspectives for innovative practice*. Retrieved from Springer:
- Toivonen, K., Charalambous, A. in Suhonen, R. (2018). Supporting spirituality in the care of older people living with dementia: A hermeneutic phenomenological inquiry into nurses' experiences. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 32(2), 880–888.
- Veloza-Gómez, M., Muñoz de Rodríguez, L., Guevara-Armenta, C. in Mesa-Rodríguez, S. (2017). The importance of spiritual care in nursing practice. *Journal of Holistic Nursing*, 35(2), 118–131.
- Vincensi, B. B. in Burkhart, L. (2016). Development and psychometric testing of two tools to assess nurse practitioners' provision of spiritual care. *Journal of Holistic Nursing*, 34(2), 112–122.

Wall-Bassett, E. in Harris, N. (2017). Promoting Cultural Competency: A Nutrition Education Model for Preparing Dietetic Students and Training Paraprofessionals in an International Setting. *Global Journal of Health Science*, 9(7), 108.

Walmsley, B. D. in McCormack, L. (2016). Stigma, the medical model and dementia care: Psychological growth in senior health professionals through moral and professional integrity. *Dementia*, 15(6), 1685–1702.

Zihaghi, M., Nouhi, E., Kianian, T., Saber, S. in Jahani, Y. (2016). Attitude toward spirituality and spiritual care of nurses in surgical wards. *International Journal of Advanced Biotechnology and Research*, 7, 2245–2251.

# Vloga medicinske sestre pri spremljanju sediranega pacienta v oddelkih intenzivne medicine

## *The nurse's role in monitoring the sedated patient in intensive care units*

Andrej Černi, mag. zdr. nege

andrej.cerni@ukc-mb.si

mag. Jožefa Tomažič, univ. dipl. org.

doc. dr. Andrej Markota

Univerzitetni klinični center Maribor, Oddelek za intenzivno interno medicino,  
Ljubljanska ulica 5, Maribor

### IZVLEČEK

**Uvod:** V oddelkih intenzivne medicine so pacienti zaradi potrebnih invazivnih postopkov zdravljenja pogosto sedirani. Za doseganje tarčnega nivoja sedacije je pomemben nadzor globine sedacije. Namen prispevka je predstaviti vlogo medicinske sestre v oddelkih intenzivne medicine pri sediranih pacientih.

**Metode:** Izveden je bil sistematični pregled, analiza in sinteza literature s področja sedacije. Iskanje je potekalo v mednarodnih podatkovnih bazah PubMed, ScienceDirect, Web of Science in CINAHL. Pri iskanju strokovne literature smo uporabili ključne besede v angleškem jeziku: »sevofluran«, »propofol« in »intensive therapy«. Pri iskanju smo uporabili Boolove operatorje (AND/OR). Uporabili smo naslednji iskalni niz v angleškem jeziku: (»sevofluran«) AND (»propofol«) AND (»intensive therapy« OR »intensive care unit« OR »ICU« OR »intensive«). Osredotočili smo se na naključne klinične raziskave in sistematične preglede gradiva. Pri iskanju literature se nismo časovno omejili, ker želimo sistematično pregledati vse izvedene raziskave na predlagano temo. Iskanje je potekalo s pomočjo iskalnih limitov ter z upoštevanjem vključitvenih in izključitvenih kriterijev.

**Rezultati:** Pri sistematičnem pregledu smo v podatkovni bazi PubMed smo dobili 400 zadetkov, ScienceDirect 387 zadetkov, Web of Science 42 zadetkov in CINAHL 382 zadetkov. Iz skupnega nabora ( $n = 1211$ ) smo izločili duplikate ( $n$

= 35) in članke, ki niso tematsko povezani s predmetom naše raziskave in ne ustrezajo vključitvenim in izključitvenim kriterijem ( $n = 1079$ ). Glede na vključitvene in izključitvene kriterije smo pregledali še polno dostopne tekste na primernost. Neustrezne smo izločili ( $n = 87$ ). V sistematični pregled literature smo vključili skupno 10 člankov, od tega 9 randomiziranih kliničnih raziskav in en sistematični pregled randomiziranih kliničnih raziskav. Velikost vzorcev v pregledanih raziskavah je bila od 44 ( $n = 44$ ) do 6105 ( $n = 6105$ ) pacientov. Vsi pacienti so bili intubirani in mehansko ventilirani. Članke smo ocenili po SIGN metodi. Najvišjo oceno kakovosti (++) smo dodelili 9 raziskavam, spremenljivo oceno (+) pa eni raziskavi. Nobeni raziskavi nismo dodelili nizke (-) ali nesprejemljive (o) ocene.

**Diskusija in zaključek:** Izvajalci zdravstvene nege imajo pri sedaciji pacienta pomembno vlogo, saj poleg tega, da aplicirajo in uravnavajo pretoke zdravila, tudi prepoznajo globino sedacije pacienta. Pomembno je, da so izobraženi v prepoznavanju globine sedacije in da se globina sedacije preverja dovolj pogosto in sproti uravnava za optimalno globino sedacije.

**Ključne besede:** nadzor globine sedacije; načini sedacije; BIS; RASS

## ABSTRACT

**Introduction:** In intensive care units, patients are often sedated for the invasive treatment procedures they need. The aim of this paper is to present the role of the ICU nurse in sedated patients, as control of the depth of sedation is important to achieve the target level of sedation. Worldwide, three scales are mainly used to observe and monitor the depth of sedation.

**Methods:** A systematic review, analysis, and synthesis of literature in the field of sedation was performed. The search was conducted in the international databases PubMed, ScienceDirect, Web of Science, and CINAHL. When searching for professional literature, we used the keywords in English: „sevoflurane“, „propofol“ and „intensive therapy“. We used Boolean operators (AND/OR) in the search. We used the following search string in English: („sevoflurane“) AND („propofol“) AND („intensive therapy“ OR „intensive care unit“ OR „ICU“ OR „intensive“). We focused on randomized clinical trials and systematic reviews. We did not limit ourselves in terms of time when searching for literature, because we want to systematically review all conducted research on the proposed topic. The search was carried out with the help of search limits and taking into account the inclusion and exclusion criteria.

**Results:** In a systematic review, we got 400 in the PubMed database 400 hits, ScienceDirect 387 hits, Web of Science 42 hits and CINAHL 382 hits. From the total set (n = 1211), we eliminated duplicates (n = 35) and articles that are not thematically related to the subject of our research and do not meet the inclusion and exclusion criteria (n = 1079). Based on the inclusion and exclusion criteria, fully accessible texts were reviewed for suitability. Inadequate ones were excluded (n = 87). We included a total of 10 articles in the systematic literature review, of which 9 were randomized clinical trials and one systematic review of randomized clinical trials. The sample sizes of the studies reviewed ranged from 44 (n = 44) to 6105 (n = 6105) patients. All patients were intubated and mechanically ventilated. We evaluated the articles according to the SIGN method. We assigned the highest quality rating (+++) to 9 studies, and a variable rating (+) to one study. We have not assigned a low (-) or unacceptable (o) rating to any survey.

**Discussion and conclusions:** Nurses play an important role in sedation of the patient, as they not only apply and regulate the flow of drugs, but also recognize the depth of sedation of the patient. It is important that they are educated in the recognition of sedation levels and that sedation is checked often enough and continuously adjusted for optimal level of sedation.

**Key words:** sedation depth monitoring; types of sedation; BIS; RASS

## Uvod

Sedacija je ključni del zdravljenja kritično bolnih pacientov, ki so sprejeti na oddelke intenzivne medicine. Pacienti, ki potrebujejo mehansko ventilacijo, so pogosto podvrženi različnim invazivnim postopkom, dolgotrajni hospitalizaciji in drugim stresnim dejavnikom, kar povzroča občutno nelagodje in tesnobo. Da bi ublažili to neugodje in pacientom omogočili lažje prenašanje nujnih medicinskih postopkov, se pogosto uporabljajo sedativi. Sedativi pacientom pomagajo prenesti posege, ki so potrebni za vzdrževanje življenjskih funkcij, obenem pa zmanjšujejo občutek tesnobe in stresa (Devlin idr., 2018). Izbira metode sedacije ter njena globina imata pomemben vpliv na rezultate zdravljenja, vključno z dolžino bivanja na oddelku intenzivne medicine in splošno prognozo pacienta (Mehta idr., 2018).

Medicinske sestre imajo ključno vlogo pri nadzorovanju in upravljanju sedacije na oddelkih intenzivne medicine. Poleg aplikacije sedativov so odgovorne tudi za stalno spremljanje pacienta, prilagajanje ravni sedacije glede na njegovo stanje ter preprečevanje neželenih dogodkov. Njihova naloga vključuje uporabo orodij za spremljanje, kot so Richmondova lestvica vznemirjenosti in sedacije (RASS) ter bispektralni indeks (BIS), ki omogočajo oceno globine sedacije in prilagajanje zdravljenja specifičnim potrebam posameznega pacienta (Egerod idr., 2013; Sessler idr., 2002). Vloga medicinskih sester je ključnega pomena za uspešno okrevanje pacienta, saj nenehno spremljanje in pravočasna prilagoditev sedacije pomagata preprečiti zaplete in omogočata hitrejšo odvajanje od sedacije (Kapp in Punjabi, 2019).

Medicinske sestre pri tem uporabljajo več orodij za spremljanje pacientovih vitalnih znakov in globine sedacije. Med najpogosteje uporabljenimi so že omenjeni RASS in BIS, ki zagotavljata natančne informacije o pacientovi zavesti in odzivnosti na zunanje dražljaje. To pomaga preprečiti tako premajhno kot tudi pregloboko sedacijo, ki lahko vplivata na pacientov izid zdravljenja. Stalno spremljanje in ocenjevanje pacientovega stanja pripomoreta k prilagajanju ravni sedacije, kar je še posebej pomembno pri kritično bolnih pacientih, kjer majhne spremembe v globini sedacije lahko pomembno vplivajo na potek zdravljenja (Sessler idr., 2002; Punjasawadwong idr., 2014).

Na oddelkih za intenzivno medicino sta na voljo dve glavni metodi sedacije: intravenska in inhalacijska sedacija. Izbira med tema dvema metodama je odvisna od potreb pacienta, dolžine načrtovane sedacije in vrste postopkov, ki se izvajajo. Obe metodi imata svoje prednosti in slabosti, ki jih je treba skrbno pretehtati (De Hert in Moerman, 2015; Mehta idr., 2018).

Intravenska sedacija vključuje neposredno aplikacijo sedativov v pacientov krvni obtok, kar omogoča hiter začetek delovanja. Najpogosteje uporabljeni intravenski sedativi so propofol, midazolam in deksmedetomidin. Propofol je izjemno

učinkovit, saj omogoča hitro sedacijo in hiter povratak k zavesti po prenehanju dajanja. Zaradi teh lastnosti je propofol pogosto prva izbira za krajše postopke, kjer je potrebna hitra prebujenost pacienta (Feng idr., 2017). Vendar pa dolgotrajna uporaba propofola ni brez tveganj. Ena izmed resnih posledic dolgotrajne uporabe je sindrom infuzije propofola (PRIS), ki lahko povzroči hude presnovne motnje, srčno popuščanje in druge resne zdravstvene zaplete (Mirrakhimov idr., 2015). Midazolam je še en pogosto uporabljen intravenski sedativ, ki ima poleg sedativnega tudi anksiolitični učinek, kar je koristno za zmanjšanje tesnobe pri pacientih. Kljub temu pa lahko dolgotrajna uporaba midazolama privede do zapoznelega okrevanja, povečane pojavnosti delirija in daljšega časa prebujanja (Janhsen idr., 2015). Deksmetomidin, ki je relativno novejši na področju sedacije, postaja priljubljen zaradi svoje sposobnosti zagotavljanja sedacije brez depresije dihanja. To pomeni, da je ta sedativ primeren za paciente, ki potrebujejo nižjo globino sedacije in pri katerih je ohranjanje dihalne funkcije ključno (Zhao idr., 2020).

Inhalacijska sedacija je metoda, ki uporablja hlapljive snovi, kot sta sevofluran in izofluran, ki se sicer uporabljata predvsem v kirurški anesteziji. V zadnjih letih pa je inhalacijska sedacija vse bolj sprejeta tudi na oddelkih za intenzivno medicino za dolgotrajno sedacijo. Sevofluran je še posebej obetaven zaradi hitrega začetka delovanja in hitrega prenehanja učinkov, kar omogoča hitrejšo okrevanje pacienta (De Hert in Moerman, 2015). Ena izmed glavnih prednosti inhalacijske sedacije je hitrejši čas okrevanja po prenehanju sedacije v primerjavi z intravenskimi sedativi. Prav tako inhalacijska metoda zmanjša tveganje za kopičenje zdravil v telesu, kar je pogosto težava pri dolgotrajni uporabi intravenskih sedativov (Kermad idr., 2021).

Propofol je eden izmed najbolj priljubljenih intravenskih sedativov zaradi svoje zanesljivosti in hitrega začetka delovanja. Kljub temu ima propofol tudi svoje tveganje, predvsem pri dolgotrajni uporabi, ko lahko privede do PRIS, kar lahko vodi do presnovnih motenj in srčnega popuščanja. Zato je bistveno, da medicinske sestre natančno spremljajo odmerjanje in znake morebitnih zapletov, saj lahko prekomerna uporaba povzroči resne posledice (Mirrakhimov idr., 2015).

Nasprotno pa inhalacijski sedativ sevofluran ponuja številne prednosti, zlasti pri dolgotrajni sedaciji. Sevofluran omogoča hitrejšo okrevanje, saj se hitro izloča iz telesa, kar zmanjšuje tveganje za zaplete, kot so delirij in dolgotrajne kognitivne motnje. Poleg tega je sevofluran zaradi hitrega delovanja primeren za paciente, pri katerih je potrebna hitra prebujenost po prenehanju sedacije (Kermad idr., 2021). Kljub tem prednostim inhalacijska sedacija zahteva uporabo posebne opreme, kot je AnaConDa, ki omogoča natančno dajanje sedativa pri mehansko ventiliranih pacientih (Sturesson idr., 2012). To predstavlja dodaten izziv za medicinske sestre, ki morajo biti ustrezno usposobljene za uporabo te naprave in za stalno spremljanje ravni minimalne alveolarne koncentracije (MAC), da se prepreči pregloboka sedacija (Duffee idr., 2018).

Ne glede na metodo sedacije, intravensko ali inhalacijsko, je natančno spremljanje pacienta ključno za zagotovitev varnosti in učinkovitosti zdravljenja. Medicinske sestre uporabljajo več orodij za ocenjevanje globine sedacije, vključno z RASS in BIS, ki omogočata natančno oceno pacientovega stanja (Sessler idr., 2002). Ta orodja so še posebej pomembna za preprečevanje pregloboke sedacije, saj ta poveča tveganje za podaljšano mehansko ventilacijo, zaplete in dolgotrajno okrevanje. Prenizka sedacija pa lahko povzroči vznemirjenost pacienta, nenamerno ekstubacijo ali celo poškodbe, kar lahko vodi v dodatne zaplete in podaljšanje hospitalizacije (Barr idr., 2013).

Medicinske sestre igrajo pomembno vlogo pri nenehnem spremljanju vitalnih funkcij pacienta, kot so srčni utrip, krvni tlak in respiratorna funkcija. Učinkovita sedacija zahteva stalno prilagajanje odmerkov glede na pacientov klinični odziv in zdravniška navodila, še posebej pri pacientih na mehanski ventilaciji, ki ne morejo verbalno izraziti nelagodja ali bolečine. Tukaj se medicinske sestre močno zanašajo na neverbalne znake in standardizirana orodja za ocenjevanje sedacije (Mehta idr., 2018).

Da bi se izognile nevarnostim pregloboke ali premajhne sedacije, medicinske sestre uporabljajo kombinacijo vedenjskih ocen in objektivnih meril. Orodja, kot so RASS, lestvica sedacija-agitacija (SAS) ter BIS, jim omogočajo natančno prilagajanje ravni sedacije na podlagi kliničnih potreb pacienta (Sessler idr., 2002; Riker idr., 1999; Punjasawadwong idr., 2014).

Zaradi kompleksnosti sedacijskih tehnik in hitro razvijajočih se praks na področju intenzivne medicine je izjemno pomembno, da medicinske sestre nenehno nadgrajujejo svoje znanje in veščine. Napredna tehnologija, kot so naprave za inhalacijsko sedacijo in orodja za spremljanje sedacije, zahtevajo specifično usposabljanje, da lahko medicinske sestre pravilno upravljajo s sedacijo in preprečijo morebitne neželene dogodke. Zdravstveni delavci na oddelkih za intenzivno nego izražajo potrebo po bolj ciljno usmerjenem usposabljanju, še posebej na področju naprednih orodij za spremljanje sedacije (Hetland idr., 2018).

Redno izobraževanje na področju novih smernic in tehnologij sedacije je ključnega pomena za zagotavljanje varnosti pacientov in optimalnega izida zdravljenja. Dosledno in natančno spremljanje sedacije ter ustrezno usposobljeno osebje pripomore k boljšim rezultatom, vključno s krajšo hospitalizacijo, hitrejšim odvajanjem od mehanske ventilacije in zmanjšanjem zapletov, povezanih s sedacijo (Gughes idr., 2012).



## Namen in cilji

Namen članka je raziskati vlogo medicinskih sester pri spremljanju sediranih pacientov na oddelkih za intenzivno medicino in primerjati učinkovitost intravenskih in inhalacijskih metod sedacije. Poudarili bomo, kako intervencije zdravstvene nege prispevajo k rezultatom pacientov, s poudarkom na praksah sedacije, ki spodbujajo varnost, hitro okrevanje in optimalno oskrbo pacientov.

## Metode

Opravljen je bil sistematični pregled literature s ciljem identificirati raziskave, ki primerjajo intravensko in inhalacijsko sedacijo na oddelkih intenzivne medicine. Razvoj in testiranje strategije iskanja sta bila izvedena iterativno, da bi zagotovili celovitost zadetkov. Končna iskalna strategija je bila uporabljena v zbirkah podatkov, vključno s PubMed, CINAHL, ScienceDirect in Web of Science, brez časovnih omejitev.

Merila za vključitev:

- Randomizirana kontrolirana klinična raziskava ali sistematični pregled.
- Študije, ki primerjajo intravenske in inhalacijske načine sedacije na oddelkih intenzivne medicine.
- Odrasli bolniki na oddelkih za intenzivno medicino, ki so mehansko ventilirani.
- Članki napisani v angleškem ali slovenskem jeziku.

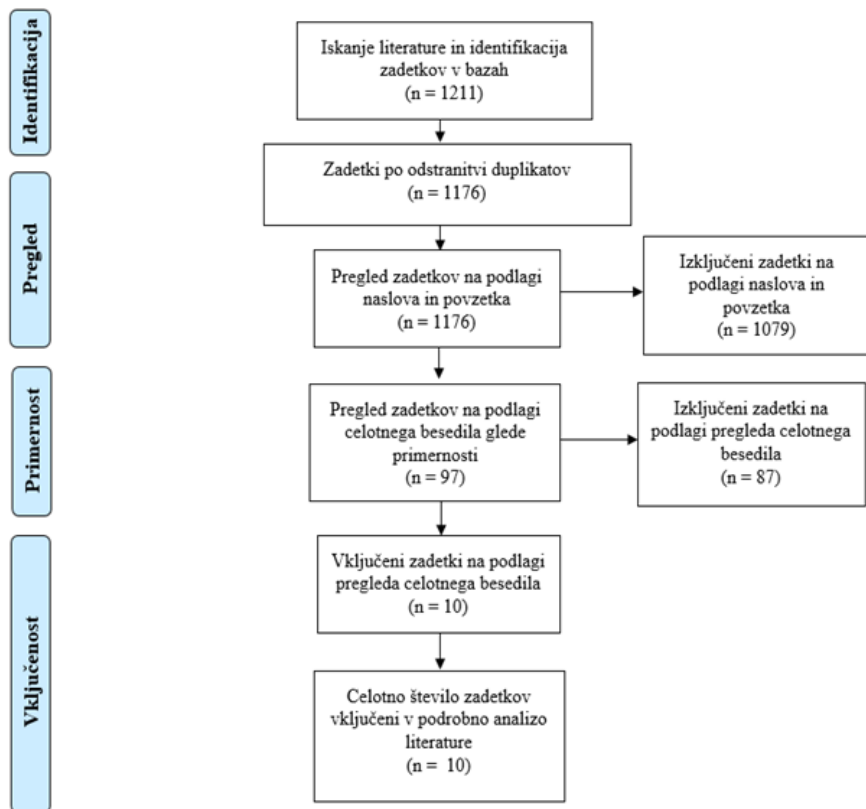
Merila za izključitev:

- Študije na pediatričnih pacientih ali novorojenčkah.
- Poročila o primerih, uvodniki ali študije zunaj konteksta sedacije na oddelkih intenzivne medicine.

Uporabljene ključne besede so bile: intravenous sedation, inhalational sedation, propofol, sevoflurane, mechanical ventilation, Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS), Bispectral Index (BIS).

Z iskanjem po bazi podatkov je bilo skupno pridobljenih 1211 člankov. Po odstranitvi dvojnikov in izvedbi pregleda naslova in povzetka je bilo izbranih 200 študij za pregled celotnega besedila. Od tega je bilo 10 študij vključenih v končni pregled (9 RCT in 1 SP), medtem ko je bilo 190 študij izključenih na podlagi prej opisanih meril.

Povzetek pridobljenih, pregledanih, vključenih in izključenih študij je predstavljen na Sliki 1.



**Slika 1:** Diagram poteka iskanja virov po priporočilih PRISMA (Moher, idr., 2009).

**Figure 1:** Resource search flow chart according to PRISMA recommendations (Moher, et al., 2009).

Kakovost raziskav je bila ocenjena z metodo SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network). Od 10 vključenih študij jih je 9 prejelo najvišjo oceno kakovosti (++), kar kaže na močno metodološko natančnost in zanesljive ugotovitve. Ena študija je bila ocenjena s spremenljivo kakovostjo (+), medtem ko nobena študija ni bila razvrščena kot nizka kakovost ali nesprejemljiva.

Od skupno 1211 identificiranih člankov je 10 člankov izpolnilo merila za vključitev v ta sistematični pregled. Ti so obsegali 9 randomiziranih kliničnih preskušanj in 1 sistematični pregled. Velikosti vzorcev v vključenih študijah so bile od 44 do 6105 pacientov, pri čemer so bili vsi subjekti intubirani in mehansko ventilirani.

## Rezultati

**Tabela 1:** Karakteristike vključenih raziskav

**Table 1:** Characteristics of included studies

| Avtor, leto, država             | Raziskovalna metodologija in metoda | Cilj raziskave  | Vzorec raziskave | Glavni rezultati identificiranih raziskav   | Raven dokaza |
|---------------------------------|-------------------------------------|---|------------------|---|--------------|
| Filipovic, idr. (2005), Švica   | RCT                                 | Primerjati učinke različnih anestetikov na diastolično funkcijo levega ventrikla pri ljudeh brez znanih srčnih bolezni. | $n = 59$         | IVRT <sub>c</sub> je pri propofolu podaljšan, E <sub>a</sub> znižan, FAC višji, HR višji.   | Nivo 2       |
| Flier, idr. (2010), Nizozemska  | RCT                                 | Primerjati učinke različnih sedativov na paciente po opravljenih koronarnih intervencijah.                              | $n = 84$         | Ni bilo signifikantne razlike v cTnl. Intrahospitalna smrtnost je bila podobna.   | Nivo 2       |
| Hellström, idr. (2011), Švedska | RCT                                 | Primerjati učinke kratkotrajne sedacije na paciente po opravljenih koronarnih intervencijah.                            | $n = 100$        | Ni bilo signifikantne razlike v cTnl v 12 urah po posegu. V post hoc analizi najdemo, da je manj izrazita sprememba cTnl pred in po posegu pri sevofluranu. | Nivo 2       |
| Hellström, idr. (2012), Švedska | RCT                                 | Primerjati učinke sedacije na zbujanje in kooperacijo po opravljeni koronarni intervenciji.                             | $n = 100$        | Krajša zbujevalna doba je pri sevofluranu. Krajši čas med ekstubacijo in verbalnim odzivom pri sevofluranu.   | Nivo 2       |
| Bignami, idr. (2011), Švedska   | RCT                                 | Primerjati učinke sproščanja troponina pri pacientih po opravljeni mitralni operaciji.                                  | $n = 100$        | Ni bilo signifikantne razlike v cTnl.   | Nivo 2       |

| Avtor, leto, država                                 | Raziskovalna metodologija in metoda | Cilj raziskave  | Vzorec raziskave | Glavni rezultati identificiranih raziskav  | Raven dokaza |
|---|-------------------------------------|---|------------------|--|--------------|
| Erturk, idr. (2014), Turčija (Erturk, et al., 2014) | RCT                                 | Primerjati učinke sedativov na eno pljučno ventilacijo.   | n = 44           | MAP je bil nižji pri propofolu. pO <sub>2</sub> je bil nižji pri propofolu, pH in pCO <sub>2</sub> pa sta brez razlik. IMA je bil nižji pri sevofluranu, MDA pa nima razlik.   | Nivo 2       |
| Bocskai, idr. (2018), Madžarska                     | RCT                                 | Primerjati stroškovne učinkovitosti anestezije s sevofluranom in propofolom z in brez dodatnega monitoringa.              | n = 120          | Končni stroški na uro so bili z dodatnim monitoringom višji v primerjavi s stroški brez dodatnega monitoringa in višji za propofol kot za sevofluran. Z dodatnim monitoringom so krajši časi ekstubacije. ABP se z dodatnim monitoringom prej normalizira. | Nivo 2       |
| Zhang, idr. (2018), Kitajska                        | RCT                                 | Primerjati učinke sedacije na nevrokognitivno okrevanje pri starejših odraslih (65–90 let) po zahtevnejši operaciji raka. | n = 379          | Starejši so nevrokognitivno hitreje okrevali po uporabi propofola kot sevoflurana.   | Nivo 2       |
| Kletecka, idr. (2018), Češka                        | RCT                                 | Primerjati kognitivni upad glede na anestezijo pri nevrokirurških posegih.  | n = 43           | Kognitivni upad je podoben pri obeh skupinah.  | Nivo 2       |
| El Dib, idr. (2017), Brazilija                      | SR                                  | Primerjati učinke anestezije pri pacientih po opravljeni koronarni intervenciji.  | n = 6105         | Nižja smrtnost po uporabi sevoflurana.   | Nivo 1       |

**Legenda:** RCT – randomizirana kontrolirana klinična raziskava; SR – sistematični pregled; IVRT<sub>c</sub> – izovolumični sprostitveni čas (angl. Isovolumic relaxation time); Ea – zgodnja diastolična hitrost mitralne zaklopke (angl. early diastolic velocity of the mitral annulus); FAC – fractional area change; HR – srčni utrip (angl. heart rate); cTnI – kardialni troponin (angl. Cardiac troponin); MAP – srednji arterijski tlak (angl. mean arterial pressure); pO<sub>2</sub> – parcialni tlak kisika (angl. partial pressure of oxygen); pCO<sub>2</sub> – parcialni tlak ogljikovega dioksida (angl. partial pressure of carbon dioxide); IMA – Ischemia-modified albumin; MDA – malondialdehyde; ABP – krvni tlak (angl. arterial blood pressure)

Raziskave sistematičnega pregleda poudarjajo, da so medicinske sestre bistvenega pomena pri spremljanju globine sedacije in zagotavljanju pravočasnih prilagoditev za pacientovo hitrejšo okrevanje in ekstubacijo. V raziskavi Hellströma idr. (2012) so pacienti, sedirani s sevofluranom, pokazali hitrejšo okrevanje in zgodnejšo ekstubacijo v primerjavi s tistimi, ki so bili sedirani s propofolom. Medicinske sestre pri tem igrajo ključno vlogo, saj ocenjujejo ravni sedacije, da zagotovijo, da pacienti ostanejo na ustrezni globini sedacije, s čimer skrajšajo čas, porabljen za mehansko ventilacijo, in omogočijo bolj gladke prehode na samostojno dihanje.

El Dib idr. (2017) dodatno poudarjajo pomen pravočasne prilagoditve sedacije s strani medicinskih sester, pri čemer ugotavljajo, da je bil sevofluran povezan s hitrejšo ekstubacijo in boljšimi srčno-žilnimi rezultati. V tem kontekstu imajo medicinske sestre ključno vlogo pri ocenjevanju srčno-žilne stabilnosti, ki je tesno povezana z globino sedacije in odzivnostjo pacienta.

Tako pri sedaciji s propofolom kot sevofluranom so medicinske sestre odgovorne za prepoznavanje in obvladovanje neželenih dogodkov. Erturk idr. (2014) so poudarili tveganje za PRIS. Medicinske sestre so bistvenega pomena pri zgodnjem odkrivanju simptomov PRIS, kot sta presnovna acidoza in kardiovaskularna nestabilnost, in morajo hitro ukrepati, obvestiti zdravnika, da prilagodijo ali prekinajo sedacijo na podlagi bolnikovih odzivov.

Čeprav je sevofluran na splošno varnejši v smislu dolgotrajne uporabe, predstavlja svoje izzive pri spremljanju. V raziskavi Zhang idr. (2018) je bil sevofluran povezan z manj presnovnimi motnjami, vendar morajo medicinske sestre spremljati MAC, da preprečijo prekomerno sedacijo. Natančno in stalno spremljanje MAC je ključnega pomena za preprečevanje respiratornih zapletov, s poudarkom na vlogi medicinske sestre pri natančnem opazovanju in sprotne prilagajanju ravni sedacije glede na MAC.

Obvladovanje globine sedacije je ena najbolj pomembnih nalog medicinskih sester na oddelkih intenzivne medicine, saj imata tako premajhna kot čezmerna sedacija lahko negativne učinke na okrevanje bolnika. Hellström idr. (2011) so dokazali, da sevofluran vodi do hitrejšega okrevanja in bolj smiselne budnosti, če medicinske sestre skrbno upravljajo globino sedacije.

Erturk idr. (2014) so ugotovili, da ima sedacija sevoflurana med ventilacijo enega pljučnega krila pri torakalni kirurgiji zaščitne učinke pred reperfuzijsko poškodbo. Medicinske sestre so imele osrednjo vlogo pri prilagajanju ravni sedacije, da bi ublažile

morebitne zaplete in zagotovile, da so bolniki ves čas postopka hemodinamsko stabilni.

Filipovič idr. (2005) so se osredotočili na primerjavo učinkov sevoflurana in propofola na diastolično delovanje srca in ugotovili, da sevofluran ni poslabšal delovanja levega prekata kot propofol. Medicinske sestre so bistvenega pomena pri spremljanju srčno-žilnih parametrov z uporabo neinvazivnih tehnik za odkrivanje zgodnjih znakov srčne disfunkcije in potrebne prilagoditve protokolov sedacije.

El Dib idr. (2017) so poročali, da je imel sevofluran ugodnejše rezultate pri bolnikih, ki so bili podvrženi koronarnim posegom, z nižjo stopnjo umrljivosti in zmanjšano potrebo po inotropni podpori. Medicinske sestre v tem primeru pozorno spremljajo hemodinamsko stabilnost in prilagajajo ravni sedacije, da optimizirajo bolnikov izid.

Pooperativna kognitivna disfunkcija (POCD) je znan zaplet dolgotrajne sedacije in medicinske sestre so ključnega pomena pri opazovanju zgodnjih znakov kognitivne okvare po sedaciji. V Kletecka idr. (2018) je bila incidenca POCD podobna tako v skupini s sevofluranom kot v skupini s propofolom. Medicinske sestre so bile odgovorne za izvajanje pooperativnih kognitivnih ocen za odkrivanje pomanjkljivosti v pozornosti, spominu in izvršilni funkciji. Medicinske sestre tako pomagajo pri vodenju procesa okrevanja in zagotavljajo nego, ki zmanjša tveganje za dolgotrajno kognitivno disfunkcijo.

Zhang idr. (2018) so ugotovili, da je bil propofol povezan s hitrejšim nevrokognitivnim okrevanjem pri starejših odraslih po kompleksnih operacijah raka. Tu so medicinske sestre pozorno spremljale nevrokognitivno funkcijo in po potrebi prilagodile sedacijo, da bi omogočile hitrejše kognitivno okrevanje.

## Diskusija

Izbira metode sedacije v oddelkih intenzivne medicine močno vpliva na izide zdravljenja, intervencije zdravstvene nege in splošno učinkovitost zdravstvene oskrbe. Intravenska sedacija s propofolom in inhalacijska sedacija s sevofluranom sta dve pogosto uporabljeni metodi, od katerih ima vsaka svoje prednosti in izzive.

Glavna prednost intravenske sedacije, zlasti s propofolom, je njen hiter začetek in prilagodljivost za kratkotrajne posege ali kadar je potrebna hitra titracija. Propofol omogoča enostavno prilagoditev globine sedacije, zaradi česar je primeren za paciente, ki potrebujejo intermitentno sedacijo ali pogoste nevrološke ocene. Vendar pa propofol pri dolgotrajni sedaciji predstavlja tveganje, kot je sindrom infuzije propofola, zakasnjeno odvajanje in potencialna depresija dihanja (Mirrakhimov idr., 2015). Medicinske sestre morajo biti pozorne pri spremljanju teh zapletov, zlasti med dolgotrajno uporabo, in prilagoditi odmerke glede na pacientov odziv z orodji, kot je Richmondova lestvica agitacije-sedacije (Sessler idr., 2002).

Po drugi strani pa inhalacijska sedacija s sevofluranom nudi pomembne koristi, zlasti pri dolgotrajni sedaciji. Hiter očistek sevoflurana povzroči hitrejše okrevanje in zmanjšano kopičenje zdravila, zaradi česar je privlačna možnost za paciente, ki potrebujejo dolgotrajno mehansko ventilacijo. Raziskave dosledno kažejo, da so pacienti, sedirani s sevofluranom, hitreje ekstubirani in kažejo bolj usklajeno in odzivno budnost v primerjavi s tistimi, ki so sedirani s propofolom (Hellström idr., 2012; Kermad idr., 2021). Vendar pa uporaba sevoflurana zahteva posebno opremo, kot je naprava za ohranjanje anestetika (AnaConDa), in skrbno spremljanje minimalne alveolarne koncentracije (MAC), da se prepreči prekomerna sedacija in depresija dihanja (Sturesson idr., 2012).

Učinkovitost sedacije je ne glede na uporabljeno metodo močno odvisna od kakovosti negovalnih intervencij. Medicinske sestre so odgovorne za spremljanje globine sedacije, prilagajanje odmerkov zdravil in prepoznavanje zgodnjih znakov zapletov, povezanih s sedacijo. Njihova vloga je še posebej kritična pri preprečevanju prekomerne sedacije, ki lahko upočasni okrevanje, in premajhne sedacije, ki lahko povzročijo agitacijo in nenamerno ekstubacijo (Devlin idr., 2018).

Medicinske sestre uporabljajo različna orodja za spremljanje sedacije, kot so RASS, BIS in SAS, da ocenijo stopnjo pacientove zavesti in zagotovijo, da je sedacija na optimalni ravni (Barr idr., 2013). Pri pacientih na intravenski sedaciji s propofolom je potrebno stalno opazovanje, da se prepreči razvoj PRIS in drugih presnovnih zapletov. Nasprotno pa inhalacijska sedacija s sevofluranom zahteva posebno pozornost dihalnih funkciji in uporabo specializiranih pripomočkov za aplikacijo in vzdrževanje primerne globine sedacije (Duffee idr., 2018).

Na podlagi pregledanih dokazov je mogoče dati več priporočil za izboljšanje praks sedacije na oddelkih za intenzivno nego:

**Okrepljeno usposabljanje medicinskih sester:** Prednost je treba dati nenehnemu izobraževanju o protokolih sedacije, orodjih za spremljanje in varni uporabi naprav, kot je AnaConDa, za dajanje sevoflurana. Medicinske sestre, ki so dobro seznanjene s sedacijo, lahko bolje predvidijo zaplete, optimizirajo odmerjanje zdravil in izboljšajo rezultate pri pacientih (Hetland idr., 2018).

**Razvoj sedacijskih protokolov:** Standardizirani sedacijski protokoli, ki vključujejo smernice za intravensko in inhalacijsko sedacijo, lahko pomagajo zagotoviti doslednost v oskrbi. Ti protokoli bi morali obravnavati spremljanje globine sedacije, pogostost ocen in navodila po korakih za prilagajanje sedacije glede na potrebe pacienta.

**Izvajanje spremljanja BIS:** uporaba spremljanja bispektralnega indeksa (BIS) lahko zagotovi objektivno merjenje globine sedacije, zlasti pri pacientih v globoki sedaciji ali tistih, ki prejemajo nevro-muskularne blokatorje (Punjasawadwong idr., 2014). Vključitev spremljanja BIS v rutinsko prakso bi lahko pomagala zmanjšati prekomerno sedacijo in z njo povezana tveganja.

Sedacija, prilagojena pacientovim potrebam: Izbira metode sedacije mora temeljiti na pacientovem kliničnem stanju, pričakovanem trajanju sedacije in možnih tveganjih. Pri pacientih, ki potrebujejo dolgotrajno sedacijo, lahko inhalacijske učinkovine, kot je sevofluran, nudijo boljše rezultate zaradi hitrejšega okrevanja in manj zapletov. Za kratkotrajno sedacijo ali postopke, kjer je potreben hiter nadzor sedacije, ostaja propofol optimalna izbira (De Hert in Moerman, 2015).

Izkazalo se je, da protokoli sedacije pod vodstvom medicinske sestre, kjer so medicinske sestre pooblaščenice za prilagajanje ravni sedacije na podlagi ocen v realnem času, izboljšujejo rezultate pri pacientih. Takšni protokoli skrajšajo čas, ki ga pacienti porabijo za mehansko prezračevanje, skrajšajo bivanje na oddelku za intenzivno nego in zmanjšajo zaplete, povezane s sedacijo (Gughes idr., 2012). Pri omogočitvi več avtonomije medicinskim upravljanja sedacije z ustreznim zdravniškim nadzorom, bi lahko povečali učinkovitost in uspešnost oskrbe na intenzivni negi.

Čeprav obstajajo številni dokazi, ki podpirajo koristi inhalacijske sedacije s sevofluranom, je potrebnih več raziskav za oceno njegovih dolgoročnih učinkov v primerjavi z intravenskimi sedativi, kot je propofol. Poleg tega so potrebne raziskave, ki se osredotočajo na vpliv protokolov za sedacijo pod vodstvom medicinske sestre, in integracijo naprednih tehnologij za spremljanje, kot je BIS, da bi izboljšali najboljše prakse pri sedaciji na oddelku za intenzivno nego.

## Zaključek

Za nadaljnje izboljšanje obvladovanja sedacije je mogoče dati več priporočil. Okrepljeno usposabljanje medicinskih sester o obvladovanju sedacije, zlasti o uporabi naprednih tehnologij spremljanja in protokolov sedacije, je bistvenega pomena. Treba je razviti standardizirane protokole sedacije, prilagojene pacientovim kliničnim potrebam, ki vključujejo intravenske in inhalacijske metode sedacije. Izkazalo se je, da protokoli sedacije pod vodstvom medicinske sestre, kjer so medicinske sestre pooblaščenice za prilagajanje sedacije v realnem času na podlagi podatkov spremljanja, izboljšujejo rezultate in zmanjšujejo zaplete.

Obe metodi sedacije – intravenska in inhalacijska – imata različne prednosti in izzive. Odločitev, katero metodo uporabiti, mora temeljiti na potrebah pacienta, pričakovanem trajanju sedacije in razpoložljivih virih. S pravimi protokoli, orodji za spremljanje in usposabljanjem imajo lahko medicinske sestre ključno vlogo pri optimizaciji sedacije, zagotavljanju varnosti pacientov in omogočanju hitrejšega okrevanja na oddelkih za intenzivno medicino.



## Literatura

- Barr, J., Fraser, G. L., Puntillo, K., Ely, E. W., Gélinas, C., Dasta, J. F., ... Jaeschke, R. (2013). Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Critical care medicine*, 41(1), 263–306. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182783b72>
- Bignami, E., Landoni, G., Scandroglio, A. M. in Zangrillo, A. (2011). Sevoflurane vs. propofol in patients with coronary disease undergoing mitral surgery: a randomised study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 55(4), 482–490. <https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2011.02407.x>
- Černi, A. (2024). *Primerjava intravenske in inhalacijske sedacije na oddelku intenzivne medicine* (Magistrsko delo). Univerza v Mariboru, Maribor.
- De Hert, S., in Moerman, A. (2015). Sevoflurane. *F1000Research*, 4, F1000 Faculty Rev-626. <https://doi.org/10.12688/f1000research.6530.1>
- Devlin, J. W., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, D. M., Slooter, A. J. C., Pandharipande, P. P., ... in Alhazzani, W. (2018). Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. *Critical care medicine*, 46(9), e825–e873. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003299>
- Duffee, D. F., Covarrubias, E. A., in McPeak, H. N. (2018). Inhaled anesthesia for sedation in the intensive care unit: a review of the current literature and a practical approach. *Critical Care Research and Practice*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/5707312>
- El Dib, R., Morais, L. C., in Braz, L. G. (2017). Inhalational vs. intravenous anesthesia for postoperative cognitive outcomes in elderly surgical patients: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, 64(4), 374–384. <https://doi.org/10.1007/s12630-016-0805-3>
- Feng, A. Y., Kaye, A. D., Vadivelu, N., Brumberg, A., in Urman, R. D. (2017). Sedation, analgesia, and pain management for the mechanically ventilated patient. *Best practice in research Clinical anaesthesiology*, 31(4), 445–458. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2017.10.008>
- Gughes, S., Gebaska, M., Kwon, S. H., Chan, L., in Aldstadt, J. (2012). Sedation protocols and patient outcomes in intensive care units. *Journal of Critical Care Nursing*, 27(1), 63–71.
- Guttormson, J. L., Loonsfoot, D., in Chlan, L. L. (2019). Critical care nurses' experiences of caring for patients with anxiety and agitation during mechanical ventilation. *American Journal of Critical Care*, 28(1), 30–38. <https://doi.org/10.4037/ajcc2019876>
- Hellström, J., Öwall, A., Bergström, L., Jakobsson, J. G., in Bagge, L. (2012). Sevoflurane sedation for patients in the intensive care unit: A randomized controlled trial. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 56(8), 1004–1012. <https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2012.02672.x>
- Hetland, B., Lindroth, H., Chlan, L., in Sabol, V. (2018). ICU nurses' perceptions of sedation practices for critically ill patients. *American Journal of Critical Care*, 27(6), e5–e12. <https://doi.org/10.4037/ajcc2018317>
- Janhsen, K., Roser, P., in Hoffmann, K. (2015). The problems of long-term treatment with benzodiazepines and related substances. *Deutsches Ärzteblatt International*, 112(1–2), 1–7. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0001>
- Kermad, K., Boulain, T., Regnier, J., in Fourrier, F. (2021). Sevoflurane versus propofol sedation for weaning from mechanical ventilation in critically ill patients. *The Lancet Respiratory Medicine*, 9(1), e15. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30478-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30478-9)
- Kletecka, J., Tischer, B., Peterka, A., in Emminger, S. (2018). Differences in early postoperative cognitive function between sevoflurane and propofol sedation in ICU patients. *Critical Care*, 22(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13054-018-2149-5>

- Mirrahkimov, A. E., Voore, P., Halytsky, O., Khan, M., in Ali, A. M. (2015). Propofol infusion syndrome in adults: a clinical update. *Critical Care Research and Practice*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/260385>
- Punjasawadwong, Y., Boonjeungmonkol, N., in Phongchiewboon, A. (2014). Bispectral index for improving anaesthetic delivery and postoperative recovery. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014(6), CD003843. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003843.pub3>
- Riker, R. R., Picard, J. T., in Fraser, G. L. (1999). Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients. *Critical care medicine*, 27(7), 1325–1329. <https://doi.org/10.1097/00003246-199907000-00022>
- Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., in Elswick, R. K. (2002). The Richmond Agitation–Sedation Scale: Validity and reliability in adult intensive care unit patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 166(10), 1338–1344. <https://doi.org/10.1164/rccm.2107138>
- Stureson, L. W., Bodelsson, M., in Jonson, B. (2012). The Anaesthetic Conserving Device AnaConDa®: Dead space effect and significance for lung protective ventilation. *Critical Care*, 16(1), R174. <https://doi.org/10.1186/cc11657>
- Zhao, Y., Zhang, H., Dai, C., Meng, L., in Guo, Q. (2020). Efficacy and safety of dexmedetomidine for perioperative sedation in elderly patients: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 15(6), e0235249. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235249>