



ZBORNICA ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE SLOVENIJE –
ZVEZA STROKOVNIH DRUŠTEV MEDICINSKIH SESTER,
BABIC IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV SLOVENIJE

Roka, ki zdravi – pacient v središču zdravstvene obravnave

Thermana Laško, 5. – 6. 3. 2026



Sekcija medicinskih sester
in zdravstvenih tehnikov
v kirurgiji

ZBORNIK PRISPEVKOV

ROKA, KI ZDRAVI - PACIENT V SREDIŠČU

ZDRAVSTVENE OBRAVNAVE

Izdala in založila:

ZBORNICA ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE SLOVENIJE - ZVEZA
STROKOVNIH DRUŠTEV MEDICINSKIH SESTER, BABIC IN
ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV SLOVENIJE

Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kirurgiji
Ob železnici 30 a
1000 Ljubljana

Glavni in odgovorni urednik: Igor Robert Roj

Programsko organizacijski odbor: Igor Robert Roj, univ.dipl.org.,
Adrijana Debelak, univ.dipl.org., Lucija Rebernik, mag.zdr. in soc.ved,
Doris Štuhec, dipl.m.s., Zorica Panič, dipl.m.s., Andreja Gradišek,
mag. vzg. in mened. v zdr., Lucija Novak, dipl.m.s., Tjaša Kladnik,
dipl.m.s.

Recenzenta: dr. Mirjam Ravljen, Igor Robert Roj

Publikacija je dostopna v PDF formatu na spletni strani:

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni
knjižnici v Ljubljani

COBISS.SHD 270139395

ISBN 978-961-95775-5-4 (PDF)

Oblikovanje in tisk: Barbara Kralj, PRELOM d. o. o.

Kraj in leto izdaje: Ljubljana, 2026

ČETRTEK, 5. 3. 2026

07:40 - 08:40 **Registracija udeležencev**

08:40 - 08:50 **Otvoritev srečanja in pozdravni nagovor v.d. predsednika sekcije**
Igor Robert Roj, univ.dipl.org.

Moderatorja: Doris Štuhec, Igor Robert Roj

08:50 - 10:20 **DELAM Z ROKAMI, ZDRŽIM S SRCEM. IN SEM VSAK DAN TAM!**
dr. Aleksander Zadel, spec.klin.psih.

10:20 - 10:50 **NOVOSTI NA PODROČJU VARNOSTI PACIENTOV**
Draga Štromajer, dipl.m.s.

10:50 - 11:10 **ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI V ZDRAVSTVENI NEGI PO TRANSPLANTACIJI PLJUČ**
Nina Bajrić, dipl.m.s. UKC Ljubljana

11:10 - 11:30 **ZDRAVSTVENA NEGA IN REHABILITACIJA TRAHEOTOMIRANEGA PACIENTA PO HUDI POŠKODBI GLAVE: POT K DEKANILACIJI**
Ana Bajc, mag.zdr.nege, Luka Mužina, mag.fiziot. UKC Ljubljana

11:20 - 11:30 **Čas za razpravo**

9:30 - 11:30 ESCAPE ROOM

11:30 - 12:00 **Odmor s pogostitvijo**

Moderatorici: Adrijana Debelak, Sara Fritz

12:00 - 12:20 **ODPUST PACIENTA S TORAKALNIM DRENOM (KATETROM) V DOMAČE OKOLJE: IZZIVI IN PRIPOROČILA ZA VARNO OBRAVNAVO**
Bojana Smrke Kumer, univ.dipl.org. UKC Ljubljana

12:20 - 12:40 **NAVODILA PACIENTOM Z VSTAVLJENO OPORNICO V POŽIRALNIK**
Irma Kličič, dipl.m.s. UKC Ljubljana

12:40 - 13:00 **FUZIJSKA BIOPSIJA: SODOBNI DIAGNOSTIČNI PRISTOP K ZGODNJEMU ODKRIVANJU KLINIČNO POMEMBNEGA RAKA PROSTATE TER POMEN ZDRAVSTVENE NEGE**
Nemanja Spasovski, dipl.zn. s spec.znanji, Željka Rikić, dipl.m.s. UKC Maribor

13:00 - 13:20 **NAPAČNO VSTAVLJEN FOLEYEV KATETER V SEČEVOD - PRIKAZ REDKEGA PRIMERA**
Željka Rikić, dipl.m.s. UKC Maribor

Program dvodnevne strokovne srečanja in Soba pobega

13:20 - 13:40 **VLOGA SKRITE ROKE DIPL.M.S. V KONTROLIRANEM OBMOČJU SEVANJA - INTERVENTNA RADIOLOGIJA**
Katarina Jerenko, dipl.m.s. UKC Maribor

13:40 - 13:50 **Čas za razpravo**

13:50 - 14:00 **SIMPOZIJ STROKOVNEGA PREDSTAVNIKA PODJETJA ZALOKER&ZALOKER**
Melita Grumerec

12:00 - 14:00 ESCAPE ROOM

14:00 - 15:00 **Kosilo (v lastni režiji)**

Moderatorici: Lucija Rebernik, Andreja Gradišek

15:00 - 16:30 **UČNA DELAVNICA: (delavnica se ponovi 2x)**

Oskrba ran v Splošni bolnišnici Jesenice (E. Andonov, dipl.m.s., S. Samardžić, TZN) v sodelovanju z ZALOKER & ZALOKER d.o.o. (Melita Grumerec)

Oskrba ran po konceptu vlažnega celjenja - Valencia Stoma - Medical d.o.o. (Suzana Majcen Dvoršak)

15:00 - 15:20 **CELJENJE KRONIČNIH RAN PRI PACIENTIH S SLADKORNO BOLEZNIJO: VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI TRANSDERMALNI APLIKACIJI CO₂**

Ančimer Bernardka, mag.zdr.nege SB Novo Mesto

15:20 - 15:40 **PACIENT V SREDIŠČU ZDRAVSTVENE OBRAVNAVE: POMEN STROKOVNE PODPORE ZDRAVSTVENE NEGE PRI ZDRAVLJENJU V HIPERBARIČNI KOMORI**

Lara Dolinar, dipl.m.s. SB Novo Mesto

Program dvodnevnega strokovnega srečanja in Soba pobega

15:40 - 16:00 **VLOGA
MULTIDISCIPLINARNEGA TIMA
PRI SPREJEMU KIRURŠKEGA
PACIENTA IZ URGENCE
NA ODDELEK**
Nada Macura Visič, dipl.m.s.,
Zorica Panič, dipl.m.s. SB Jesenice

16:00 - 16:20 **AMBULANTA ZA PACIENTE S
STOMO V SPLOŠNI
BOLNIŠNICI JESENICE**
Anita Rosić, dipl.m.s., ET, Ksenija
Šmid, dipl.m.s., ET SB Jesenice

16:20 - 16:40 **KLINIČNA PRAKSA MEDICINSKE
SESTRE PRI DIAGNOSTIKI
ARTERIJSKE BOLEZNI**
Nataša Bizimoska, dipl.m.s., Fritz
Sara, dipl.m.s. SB Šempeter pri
Novi Gorici

16:40 - 17:00 **IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI
ŽIVLJENJA PACIENTOV PO
ENDOVESKI LASERSKI ABLACIJI**
Božič Meta, dipl.m.s. SB Šempeter
pri Novi Gorici

17:00 - 17:10 **Čas za diskusijo**

17:10 - 17:20 **SIMPOZIJ STROKOVNEGA
PREDSTAVNIKA PODJETJA
SIMPS'S**
Nives Arh

15:00 - 17:00 *ESCAPE ROOM*

19:30 **GALA VEČERJA (z gostom
presenečenja)**

PETEK, 6. 3. 2026

07:50 - 08:50 **Registracija udeležencev**
Moderatorja: Adrijana Debelak, Igor Robert Roj
08:50 - 10:20 **MOTIVACIJA IN
OPOLNOMOČENJE SAMEGA
SEBE**
Nevenka Kamenik, svetovalka,
govornica, mentorica

9:00 - 11:00 *ESCAPE ROOM*

10:20 - 10:40 **UPORABA VISOKO VPOJNE
OBLOGE PRI ZDRAVLJENJU
KRONIČNE RANE - ŠTUDIJA
PRIMERA**
Petra Andonovski Fužir, dipl.m.s.
SB Slovenj Gradec

10:40 - 11:00 **PRIPRAVA PACIENTA Z
VEČKRATNO ODPORNIMI
MIKROORGANIZMI NA
OPERATIVNI POSEG**
Anja Gorenji, dipl.m.s., Nataša
Kreft, mag.zdr.. - soc.manag.
SB Murska Sobota

11:00 - 13:00

ESCAPE ROOM

11:00 - 11:20 **RIZARTROZA PALCA - ARTROZA
BAZALNEGA
KARPOMETAKARPALNEGA
SKLEPA**

Brigita Kovačec, dipl.m.s. SB
Murska Sobota

11:20 - 11:30

Čas za diskusijo

11:30 - 11:50

Odmor s pogostitvijo

Moderatorja:

Doris Štuhec, Igor Robert Roj

11:50 - 12:00

**SIMPOZIJ STROKOVNEGA
PREDSTAVNIKA PODJETJA
DIAFIT d.o.o.**

Aleksandra Jahić

12:00 - 12:20

SAMO ČISTE RANE ZACELIJO

Andelka Gajić, SMS (38.člen
ZZDej - K), UKC Ljubljana

12:20 - 12:40

**POMEN PREHRANE PRI OSKRBI
KRONIČNIH RAN**

Mirjam Koler Huzjak, dipl.m.s.,
spec. klin. diet. UKC Maribor

12:40 - 13:00

**ZDRAVSTVENE NEGA PACIENTA
S ČREVESNO STOMO TER
PREPOZNAVA IN REŠEVANJE
NAJPOGOSTEJŠIH ZAPLETOV**

Andreja Obrez Mernik, mag.zdr.
nege, ET SB Celje

13:00 - 13:15

**PODELITEV NAGRAD AKTIVNIM
UDELEŽENCEM
IZOBRAŽEVANJA**

Draga Štromajer, dipl.m.s.

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester in
zdravstvenih tehnikov Slovenije
draga.stromajer@gmail.com

NOVOSTI NA PODROČJU VARNOSTI PACIENTOV

Innovations in patient safety

UVOD

Občutek varnosti je ena od bistvenih potreb pacientov in je temeljna človekova pravica. Varnost pacientov je temeljnega pomena za zagotavljanje kakovostne in varne zdravstvene obravnave v vseh okoljih. Vendar pa varnostni incidenti, napake in tveganja, povezani z zdravstveno obravnavo, ki se jim je mogoče izogniti, predstavljajo veliko izzivov za varnost pacientov po vsem svetu. Varnost pacientov je globalni problem in je poseben izziv. V sistemu zdravstvenega varstva je treba vzpostaviti pogoje za zagotovitev sistema kakovosti v zdravstvu z nenehnim izboljševanjem.

Kakovost in varnost se je v slovenskem zdravstvenem varstvu začela postopoma uvajati od leta 1999 naprej. Pravni okvir za področje kakovosti je bil zagotovljen leta 2024, ko je bil sprejet Zakon o zagotavljanju kakovosti v zdravstvu (ZZKZ). Zakon o zagotavljanju kakovosti v zdravstvu v 14. členu določa, da izvajalci zdravstvene dejavnosti oblikujejo sistem varnosti pacientov, ki ga vključijo v vse organizacijske enote in v vse zdravstvene dejavnosti ter storitve, in pripravijo ter izvajajo ukrepe za varnost pacientov, vključno z organizacijo delovnih procesov na podlagi nacionalnega akcijskega načrta.

Namen prispevka je predstaviti problematiko zagotavljanja varnosti pri zdravstvenih obravnavaх pacientov, prikazati potek uvajanja kakovosti in varnosti v slovenskem zdravstvenem varstvu in predstaviti novosti, ki jih prinaša Zakona o zagotavljanju kakovosti v zdravstvu.

PREGLED AKTIVNOSTI NA PODROČJU ZAGOTAVLJANJA VARNOSTI PACIENTOV

Leta 2000 je Ameriški Inštitut za medicino objavil rezultate 2 velikih študij, izvedenih v Združenih državah Amerike, ki so pokazale, da je od 2,9-% do 13,6-% hospitaliziranih pacientov v času zdravstvene obravnave utrpelo škodo oziroma je prišlo do napake pri zdravstveni obravnavi. Več kot polovico napak bi bilo mogoče preprečiti (Agency for Healthcare Research and Quality, 2009).

Tudi druge študije v različnih državah so pokazale, da od 2,9-% do 17% pacientov, ki se zdravijo v akutnih bolnišnicah utrpi enega ali več varnostnih incidentov v času zdravstvene obravnave (Aranaz Ostariz et al., 2020; Farup, 2015; Ulrich, Kear, 2014; Robida, 2009; World Health Organization, 2020).

Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD) ugotavlja, da je 15-% celotne bolnišnične dejavnosti in stroškov neposredna posledica varnostnih incidentov. Ekstrapolacija te številke na slovensko zdravstvo pokaže, da zaradi varnostnih incidentov v bolnišnicah vsako leto utrpi škodo približno 35.000 bolnikov, vsak dan pa umreta približno dva do trije. Približno 50-% varnostnih incidentov je mogoče preprečiti (Ministrstvo za zdravje, 2021).

Svetovna zdravstvena organizacija je leta 2004 ustanovila „Mednarodno zvezo za varnost pacientov“ s ciljem, da bi povzeli obstoječe raziskave o varnosti pacientov in na podlagi ugotovitev določili prednostne naloge in bi s tem zagotovili varnejše zdravstveno varstvo (World Alliance for Patient Safety, 2008).

Na globalnem ministrskem srečanju o varnosti pacientov v Bonnu (World Health Organization, 2017) je bilo poudarjeno, da je za znižanje stroškov v zdravstvu treba investirati v preprečevanje škode za paciente ter v izobraževanje za zagotavljanje kakovosti in varnosti v zdravstvu.

Aranz Ostariz s sodelenci (2020) je v Latinskoameriški raziskavi, ki je potekala v 58 bolnišnicah o razširjenosti varnostnih incidentov pri zdravstveni obravnavi ugotovila, da je prišlo do varnostnega incidenta pri pacientu v 10,8-%. Ob tem je bila zaznana razlika med kirurškimi oddelki in ostalimi nekirurškimi oddelki. Na kirurških oddelkih je bilo 11,9-% varnostnih incidentov, na ostalih nekirurški pa 8,9-%. Vzroki so bili v povezavi s kirurškimi posegi in okužbami.

Svetovna zdravstvena organizacija je leta 2019 sprejela resolucijo WHA7 2.6 o globalnem ukrepanju za varnost pacientov in usmeritve za razvoj globalnega akcijskega načrta za varnost pacientov. 17. september je razglasila za Svetovni dan varnosti pacientov. Vsako leto izbere aktualno temo, ki se promovira skozi kampanjo po celem svetu. Leta 2021 je bil sprejet globalni akcijski načrt z namenom, da se zagotovijo strateške usmeritve za odpravo preprečljive škode v zdravstvenem varstvu in izboljšanje varnosti pacientov.

POTEK AKTIVNOSTI V SLOVENIJI

Zagotavljanje varne zdravstvene obravnave je bil prepoznan kot problem na globalni in lokalni ravni, zato so se začele izvajati različne aktivnosti tudi v zdravstvenem varstvu v Sloveniji.

Ministrstvo za zdravje je sistem sporočanja in učenja o opozorilnih nevarnih dogodkih za bolnišnice vzpostavilo leta 2002. Pripravljena so bila navodila in obrazci za sporočanje, kasneje pa tudi nekaj publikacij in znanstvenih člankov (Robida, 2013).

Ministrstvo za zdravje je odgovornost za zagotavljanje in izboljševanje kakovosti obravnave pacientov naložilo vodstvom zdravstvenih zavodov. Vodstva so morala ustvariti okolje, v katerem se vse osebe uči na podlagi varnostnih zapletov in spodbuja osebe, da proaktivno oceni tveganja in retroaktivno poroča o varnostnih zapletih (Ministrstvo za zdravje, 2006).

2008 je bil sprejet Zakon o pacientovih pravicah v RS, ki pacientu zagotavlja pravico do primerne, kakovostne in varne zdravstvene oskrbe (ZPacP, 2008, 11. člen).

Leta 2010 je bila sprejeta Nacionalna strategija kakovosti in varnosti v zdravstvu 2010–2015. Izvajalci zdravstvene dejavnosti so postopoma začeli pridobivati mednarodne akreditacijske standarde in certifikate. Spremljati so se začeli kazalniki kakovosti.

2013 je bila izvedena raziskava kulture varnosti pacientov v bolnišnicah v Sloveniji. Ugotovljeno je bilo, da zaposleni menijo, da kultura varnosti v njihovi ustanovi ni dobra, saj jo le 53% anketirancev ocenjuje pozitivno. V zaključku je avtor izpostavil, da je Slovenija za reševanje problemov varnosti pacientov prevzela staro in nevarno smer krivic in sramotjenja posameznikov namesto prave in prilagodljive kulture s sistemskim pristopom, ki spodbuja poročanje, nekrivdno obravnavo in učenje iz napak (Robida, 2013b).

Slovenija je v Resoluciji o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016–2025 »Skupaj za družbo zdravja« (ReNPZV16–25) predvidela aktivnosti v skladu s Poročilom Sveta o varnosti pacientov (2009/C151/01). Med drugim tudi priporočila glede sistemov sporočanja in učenja o varnostnih zapletih pri pacientih.

Aktivnosti so potekale na vseh nivojih zdravstvenega varstva, pri odločevalcih, strokovnih združenjih, izobraževalnih institucijah, pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti. Na nacionalni ravni so potekale priprave strateških dokumentov. Leta 2023 je bila pripravljena Nacionalna strategija kakovosti in varnosti v zdravstvu za obdobje 2023–2031 (Ministrstvo za zdravje, 2023).

Celotno področje upravljanja kakovosti in varnosti je temeljilo na usmeritvah, strategijah, navodilih, sistemskih pristopih v okviru akreditacijskih in certifikacijskih standardov, spremljanju kazalnikov kakovosti. V letih 2023 in 2024 je bilo z Uredbo o programih storitev obveznega zdravstvenega zavarovanja, zmogljivostih, potrebnih za njegovo izvajanje določeno, da morajo imeti izvajalci zdravstvene dejavnosti vpeljan in vzdrževan sistem vodenja kakovosti na podlagi mednarodno priznanih zdravstvenih standardov, ki vsebujejo ključne elemente zahtev za kakovostno in varno izvajanje dejavnosti v zdravstvenih organizacijah, na podlagi uresničevanja temeljnih načel kakovosti: učinkovitost in uspešnost, osredotočenost na pacienta, pravočasnost, varnost, enakopravnost in integriranost. Pravnega okvira za celovito upravljanje kakovosti in varnosti ni bilo.

Odnos do varnosti pacientov se je v zadnjih dvajsetih letih postopoma spreminjal od kulture "obtoževanja in sramu" oziroma kaznovanja, do systemskega pristopa k problemu varnosti pacientov. Postopoma se vzpostavlja kultura varnost.

Pravni okvir s posebnimi določbami o varnosti pacientov in poročanju o varnostnih incidentih je zagotovljen s sprejemom Zakon o zagotavljanju kakovosti v zdravstvu (ZZKZ) Z uvedbo ZZKZ je Slovenija dobila prvi enotni zakon, ki določa odgovornosti, strukture in postopke v celotnem zdravstvenem sistemu, z namenom zmanjšanja tveganj in izboljšanja varnosti pacientov. Zagotavljanje kakovosti v zdravstvu temelji na 7 načelih kakovosti (učinkovitosti, uspešnosti, osredotočenosti na pacienta, pravočasnosti, varnosti zdravstvene obravnave, enakopravnosti in integriranosti zdravstvenega varstva).

KAJ PRINAŠA ZAKON O ZAGOTAVLJANJU KAKOVOSTI NA PODROČJU VARNOSTI

Zakon uvaja sistem vodenja in upravljanja kakovosti in varnosti, z jasnimi zahtevami in standardi kot obveznost za vse izvajalce zdravstvene dejavnosti v Republiki Sloveniji. Določa načela kakovosti v zdravstvu, pogoje za zagotovitev sistema kakovosti v zdravstvu z nenehnim izboljševanjem kakovosti in varnosti pacientov, odgovornosti izvajalcev zdravstvene dejavnosti, odgovornosti pacientov in drugih deležnikov v zdravstvu, naloge in pristojnosti Javne agencije Republike Slovenije za kakovost v zdravstvu, vrednotenje zdravstvenih tehnologij ter nadzor sistema kakovosti, s ciljem doseganja najvišje stopnje varnosti pacientov in zmanjšanja tveganja za njihovo življenje in zdravje.

Varnost pacientov ni več prepuščena posameznim storitvam ali oddelkom, ampak je vključena v strateško vodenje celotne organizacije. Izvajalci zdravstvene dejavnosti so dolžni oblikovati sistem varnosti pacientov in ga vključiti v vse organizacijske enote in v vse zdravstvene dejavnosti ter storitve. Pripraviti in izvajati morajo ukrepe za varnost pacientov, vključno z organizacijo delovnih procesov na podlagi nacionalnega akcijskega načrta.

Sistem varnosti pacientov pomeni preprečevanje varnostnih incidentov v zdravstvu in vsebuje pravni okvir, politiko varnosti pacientov, strategijo, akcijske načrte, upravljanje in ravnanje z varnostjo, metode, tehnike in orodja za ravnanje s kliničnimi tveganji in napakami, standarde in kazalnike varnosti pacientov, izboljševanje kulture varnosti, zagotavljanje človeških virov in sredstev, sistem sporočanja in preiskovanja napak, raziskave in projekte, usposabljanje za varnost pacientov, informacijsko podporo ter kontrolo delovanja sistem.

Zakon definira in opredeli obravnavo varnostnih incidentov.

Varnostni incident je nenameren nepričakovan dogodek pri obravnavi pacienta, ki je ali bi lahko škodoval pacientu ob prejemanju zdravstvene obravnave, in ne nastane zaradi pacientove bolezni ter bi se ga dalo preprečiti. Lahko nastane zaradi izvedbe ali opustitve izvedbe postopka izvajalca zdravstvene dejavnosti.

Preprečljiv škodljiv dogodek je varnostni incident, ki je nastal zaradi odsotnosti ali pomanjkljive uvedbe sistemskih varnostnih ukrepov pri izvajalcu zdravstvene dejavnosti.

Opozorilni nevarni dogodek (OND) je resen varnostni incident pri pacientu pri zdravstveni obravnavi, ki privede ali bi lahko privedel do smrti ali resne fizične ali psihične škode za zdravje pacienta. Resna fizična ali psihična škoda za zdravje pacienta je senzorna, motorna, fiziološka ali intelektualna motnja, ki ni posledica bolezni, in povzroči večjo spremembo načina življenja ali pa zahteva trajno zdravstveno obravnavo.

ZZKZ uvaja zakonsko obvezno poročanje o varnostnih incidentih, analiziranje in spremljanje ter uvedbo anonimnega poročanja, kar spodbuja kulturo učenja iz napak. Z osredotočenostjo na učenje iz napak in zaščito poročevalcev (brez sankcioniranja), zakon spodbuja kulturo varnosti.

Izvajalec zdravstvene dejavnosti imenuje pooblaščenca za varnost pacientov, ki je notranji ali zunanji neodvisni strokovnjak s kompetencami s področja varnosti in nalogo uvajanja sistema varnosti pri izvajalcu zdravstvene dejavnosti (16. Člen ZZKZ).

Izvajalci zdravstvene dejavnosti morajo zagotoviti sistem nenehnega izboljševanja kakovosti. Nenehno izboljševanje kakovosti je aktivnost celovitega upravljanja kakovosti in

pomeni strukturirane procese za sodelovanje zdravstvenih delavcev in zdravstvenih sodelavcev pri načrtovanju in izvajanju nenehnega izboljševanja kakovosti za doseganje visoko kakovostne in varne zdravstvene obravnave, ki dosega ali presega standarde zdravstvene obravnave na podlagi strategije kakovosti. Obsega vključevanje najvišjega vodstva pri izvajalcu zdravstvene dejavnosti, programe usposabljanja za zdravstvene delavce in zdravstvene sodelavce, projekte za izboljšave, oblikovanje timov za izboljšave, podporo zdravstvenim delavcem in zdravstvenim sodelavcem v mikrosistemu za procese, analize in preoblikovanja kliničnih procesov, politiko za spodbude zdravstvenim delavcem in zdravstvenim sodelavcem za sodelovanje pri izboljšavah ter uporabo znanstvenih metod in statistične kontrole procesov za izboljševanje kakovosti (1. člen ZZZK)).

Zakon uvaja več novih institucionalnih varnostnih mehanizmov. Vzpostavljena je Javna agencija Republike Slovenije za kakovost v zdravstvu (JAKZ), ki je neodvisno telo, za sistematično spremljanje kakovosti in varnosti celotnega zdravstvenega sistema. Pri Ministrstvu za zdravje je ustanovljen Svet za kakovost kot posvetovalni organ, ki spodbuja strateško usmerjanje, vključevanje vseh deležnikov, s posebnim poudarkom na vključevanju pacientov in njihovih svojcev. Pacienti, kot deležniki so vključeni v procese kakovosti, z boljšim dostopom do informacij in sodelovanjem pri poročanju in izboljšavah.

Zakon predvideva javne podatke o kakovosti storitev, kar pacientom omogoča bolj informirane odločitve in večjo preglednost.

ZAKLJUČEK

Varnost pacientov predstavlja enega ključnih izzivov zdravstvenega varstva, kar potrjujejo številne mednarodne in nacionalne raziskave, ki kažejo na visoko pojavnost preprečljivih varnostnih incidentov ter njihov pomemben vpliv na zdravje pacientov, umrljivost in stroške zdravstvenega varstva. Globalne pobude Svetovne zdravstvene organizacije, OECD in drugih mednarodnih institucij so jasno usmerjene v sistemski pristop k zagotavljanju varnosti, ki temelji na učenju iz napak, standardizaciji postopkov, preglednosti in vključevanju pacientov.

V Sloveniji se je v zadnjih dveh desetletjih področje varnosti pacientov postopno razvijalo od fragmentiranih ukrepov in kulture obtoževanja posameznikov k celovitejšemu, sistemsko naravnemu pristopu. Sprejem Zakona o zagotavljanju kakovosti v zdravstvu predstavlja pomemben mejnik, saj prvič vzpostavlja enoten pravni okvir za upravljanje kakovosti in varnosti v celotnem zdravstvenem sistemu. Zakon jasno opredeljuje odgovornosti izvajalcev zdravstvene dejavnosti, uvaja obvezno poročanje o varnostnih incidentih, krepi kulturo učenja iz napak ter postavlja varnost pacientov v središče strateškega vodenja pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti.

Učinkovitost novega zakonodajnega okvira pa bo v praksi odvisna predvsem od njegove dosledne implementacije, podpore vodstev, ustreznega usposabljanja zaposlenih ter dejanskega uveljavljanja nekrivdne kulture varnosti. Le s trajnim vlaganjem v sistemske rešitve, sodelovanjem vseh deležnikov in aktivnim ter vključevanjem pacientov bo mogoče zmanjšati preprečljivo škodo ter zagotoviti varno, kakovostno in na pacienta osredotočeno zdravstveno obravnavo.

LITERATURA

Agency for Healthcare Research and Quality [AHRQ]. (2009). Surveys on Patient Safety Culture (SOPS) User Network. Dostopno na: <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/professionals/quality-patient-safety/patientsafetyculture/resources/0609sopsupdate.pdf> [Dostop 5 January 2026].

Aranaz Ostáriz, V., Velázquez de Castro, M. T. G., López Rodríguez-Arias, F., **et al.** (2020). Risk analysis for patient safety in surgical departments: Cross-sectional design usefulness. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 2516. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072516> [Dostop 5 January 2026].

Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. Kohn, L. T., Corrigan, J. M. & Donaldson, M. S. (eds.). (2000). *To err is human: Building a safer health system*. Washington (DC): National Academies Press. Dostopno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225179/> [Dostop 5 January 2026].

Kiauta, M., Poldrugovac, M., Rems, M., Robida, A. & Simčič, B. (2010). *Nacionalna strategija kakovosti in varnosti v zdravstvu 2010–2015* [online]. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje. Dostopno na: http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/kakovost/nacionalna_strategija_kakov_in_varn_2010-2015/Nacionalna_strategija_kakovosti_in_varnosti_v_zdravstvu_2010-2015.pdf [Dostop 5 January 2026].

Ministrstvo za zdravje. (2021). *Situation analysis: National context of quality of care, patient safety and clinical risk management and patient compensation*. Dostopno na: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/4-ZBIRKE/Programi-in-projekti/Podpora-izboljsanju-kakovosti-zdravstvenega-varstva-in-varnosti-bolnikov-v-Sloveniji/situacijska-analiza.pdf> [Dostop 5 January 2026].

Ministrstvo za zdravje. (2023). *Nacionalna strategija kakovosti in varnosti v zdravstvu za obdobje 2023–2031* [online]. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje. Dostopno na: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/5-ZDRAVJE/Kakovost/Nacionalna_strategija_kakovosti_in_varnosti_v_zdravstvu_SLO_potrjena.pdf [Dostop 5 January 2026].

Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016–2025 »Skupaj za družbo zdravja«. (2016). *Uradni list RS*, št. 25/16.

Robida, A. (2013). *Napake pri zdravstveni obravnavi pacientov: sistematična analiza globljih vzrokov napak in njihovo preprečevanje: priročnik (Root cause analysis – RCA)*. Ljubljana: Center za izboljševanje kakovosti in varnosti zdravstvene obravnave, Prosunt.

Robida, A. (2013b). Zaznavanje kulture varnosti pacientov v slovenskih akutnih splošnih bolnišnicah. *Zdravniški vestnik*, 82, 648–660.

Uredba o programih storitev obveznega zdravstvenega zavarovanja, zmogljivostih, potrebnih za njegovo izvajanje, in obsegu sredstev za leto 2024. *Uradni list RS*. Available at: <https://pirs.si/pregledPredpisa?id=URED9042> [Dostop 5 January 2026].

World Alliance for Patient Safety. (2008). *Summary of the evidence on patient safety: Implications for research*. Edited by A. Jha. Geneva: World Health Organization. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43874> [Dostop 5 January 2026].

World Health Organization. (2002). *Fifty-fifth World Health Assembly. Quality of care: Patient safety. Report by the Secretariat*. Available at: http://www.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA55/ea5513.pdf [Dostop 5 January 2026].

Zakon o pacientovih pravicah (ZPacP). *Uradni list RS*, št. 15/08, 55/17, 177/20 in 100/22 – ZNUZSZS.

Zakon o zagotavljanju kakovosti v zdravstvu (ZZKZ). *Uradni list RS*, št. 102/24 in 111/25 – ZDIUPZ.

Nina Bajrić, dipl.m.s.

Univerzitetni klinični center Ljubljana, KO za Torakalno kirurgijo
nina.bajric@kclj.si

ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI V ZDRAVSTVENI NEGI PACIENTA PO TRANSPLANTACIJI PLJUČ

Ensuring quality in nursing care of patients after lung transplantation

IZVLEČEK

Transplantacija pljuč predstavlja izjemno zahtevno obliko zdravljenja napredovalnih pljučnih bolezni, pri kateri je kakovost zdravstvene nege odločilen dejavnik za takojšnje okrevanje, stabilnost presadka in dolgoročno preživetje pacienta. Zdravstvena obravnava po presaditvi zahteva visoko stopnjo strokovne doslednosti, natančno izvajanje kliničnih postopkov ter varnostno kulturo, ki omogoča pravočasno prepoznavanje zapletov in zmanjševanje tveganj, značilnih za to skupino pacientov. Namen prispevka je predstaviti ključne elemente kakovosti zdravstvene nege po presaditvi pljuč, opredeliti vlogo medicinske sestre v procesu zagotavljanja varnosti ter prikazati posebnosti obravnave v slovenskem prostoru. Cilj prispevka je opredeliti in analizirati dejavnike, ki vplivajo na varnost pacienta, stabilnost presadka in uspešnost zdravljenja po transplantaciji pljuč. Predstavljene so ključni kazalniki kakovosti zdravstvene obravnave (zapleti, smrtnost), demografski in organizacijski podatki (starost pacientov, dolžina hospitalizacije, čakalna doba) pa so obravnavani kot kontekstualni dejavniki, ki vplivajo na razumevanje in primerljivost izidov. Analiza kliničnega vzorca pokaže, da je bilo med letoma 2018 in 2025 opravljenih 83 presaditev, pri čemer povprečna starost pacientov znaša 57 let, čakalna doba pa približno 5 mesecev, z izrazitimi individualnimi odstopanji. Smrtnost v prvem letu po presaditvi predstavlja najkritičnejše obdobje zdravljenja, največ prezgodnjih smrti pa je povezanih z odpovedjo presadka, okužbami ter zapleti imunosupresivne terapije. Kakovost zdravstvene nege je neposredno povezana z doslednim preprečevanjem okužb, pravilnim jemanjem zdravil, natančnim spremljanjem kliničnega stanja, hitro prepoznavo poslabšanja ter ustreznim izvajanjem preventivnih ukrepov, ki zmanjšujejo pojavnost zgodnjih in poznih

zapletov. Vloga medicinske sestre je opredeljena kot osrednja, saj zajema opazovanje kliničnih odstopanj, izvajanje varnostnih postopkov, izobraževanje pacienta in aktivno sodelovanje v interdisciplinarni obravnavi. Interni podatki nakazujejo, da dolžina hospitalizacije, ki povprečno traja dva meseca, pomembno odraža kompleksnost pooperativnega poteka in intenzivnost kakovostne zdravstvene nege. Poudarjeno je, da visoka stopnja kakovosti temelji na standardiziranih protokolih, učinkovitem timskem delu, sistematičnem spremljanju kazalnikov kakovosti ter stalnem strokovnem razvoju zaposlenih. Varna in kakovostna zdravstvena nega se po presaditvi pljuč dosega le z usklajenim delovanjem vseh strokovnih profilov, natančno izvedbo negovalnih in medicinskih postopkov ter z aktivnim vključevanjem pacienta v proces zdravljenja, kar predstavlja temelj za dolgoročno uspešnost presadka in izboljšano kakovost življenja.

Ključne besede: presaditev pljuč, kakovost, zdravstvena nega, varnost pacienta, izidi zdravljenja.

POT DO TRANSPLANTACIJE PLJUČ - ČAKALNE DOBE, IZZIVI IN IZBIRA KANDIDATOV

Eden ključnih dejavnikov, ki vpliva na kakovost obravnave pacientov, je čas, ki ga pacient preživi na čakalni listi. Interni podatki KO za torakalno kirurgijo za obdobje 2020 – 2025 kažejo izrazito variabilnost čakalnih dob. Nekateri pacienti so presajeni v nekaj tednih po uvrstitvi na seznam, drugi pa čakajo več mesecev, pri čemer je izid pogosto odvisen od hitrega napredovanja osnovne bolezni (Domjan et al., 2025; Harlander et al., 2022). Povprečna čakalna doba na presaditev pljuč do oktobra 2025 je bila 151 dni, kar ustreza približno petim mesecem. Razpon čakalnih dob je izrazito širok – najkrajša čakalna doba je bila krajša od enega dne, najdaljša pa je znašala 1740 dni, kar pomeni skoraj pet let. Takšna variabilnost odraža kompleksnost postopka razporejanja organov ter vpliv individualnih kliničnih in organizacijskih dejavnikov na čas do transplantacije. Na čakalno dobo vplivajo številni dejavniki, med katerimi so najpomembnejši krvna skupina, velikost prsnega koša, urgentnost stanja ter logistične možnosti tima (Smits et al., 2018; Harlander et al., 2022).

Pacienti z redkejšimi kombinacijami krvnih skupin ali manj pogostimi anatomskimi parametri pogosto čakajo dlje, kar je še posebej izrazito v majhnih programih, kjer je ponudba darovalcev omejena. Po drugi strani pacienti v kritičnem stanju, pogosto na podpori zunaj telesne membranske oksigenacije (ECMO) ali mehanski ventilaciji, dobijo prednost pri dodeljevanju organov v okviru Eurotransplanta (Štupnik, 2022). S tem se poveča možnost hitre transplantacije, vendar se hkrati povečajo tudi tveganja pooperativnih zapletov (Harlander et al., 2022).

Eden izmed največjih izzivov pri nas, je predvsem razpoložljivost celotnega transplantacijskega tima v vsakem trenutku. V Sloveniji transplantacijski program temelji na majhnem številu kirurgov, pri čemer sta glavna implantacijska kirurga edina, ki lahko izvedeta poseg, medtem ko sta za odvzem organov na voljo le dva dodatna kirurga. Takšna kadrovska struktura lahko povzroča ranljivost sistema, saj lahko odsotnost posameznega člana močno podaljša čakalne dobe ali vodi v izgubo sicer primerne darovalca (Harlander et al., 2022; Domjan et al., 2025).

Postopek izbire kandidatov je v Sloveniji podoben tistemu v večjih centrih, vendar se zaradi omejenosti programa izvaja bolj konzervativno. Pacienti morajo izpolnjevati stroge kriterije telesne pripravljenosti, psihosocialne stabilnosti in terapevtske adherentnosti, saj majhen tim težje obvladuje zaplete, ki bi jih večji centri lažje obvladali (Harlander et. al., 2022). Psihosocialna ocena predstavlja pomemben del procesa, saj je neuspeh pri imunosupresivni adherentnosti eden najpogostejših razlogov za pozne zaplete.

Vloga zdravstvene nege v obdobju čakanja na transplantacijo pljuč je izrazito aktivna in presega zgolj spremljanje pacienta. Medicinske sestre so pomemben člen v procesu dolgoročne priprave pacienta na presaditev, saj sodelujejo pri stalnem spremljanju njegovega zdravstvenega stanja, ohranjanju klinične stabilnosti ter zagotavljanju pripravljenosti na nenadno izvedbo posega. Čakanje na presaditev je lahko dolgotrajno in nepredvidljivo, zato zahteva sistematičen pristop, v katerem ima zdravstvena nega ključno koordinativno in opazovalno vlogo.

Pomemben del dela zdravstvene nege v času čakanja predstavlja tudi priprava pacienta na takojšen sprejem ob prejemu ponudbe darovanega organa. To vključuje zagotavljanje, da je pacient seznanjen s potekom postopka, dosegljiv v vsakem trenutku in ustrezno pripravljen na hitro hospitalizacijo. Medicinske sestre sodelujejo pri preverjanju aktualnosti zdravstvene dokumentacije, usklajevanju potrebnih postopkov ter pri izobraževanju pacienta o pomenu sodelovanja in doslednega upoštevanja navodil v obdobju čakanja. S tem pomembno prispevajo k varnosti postopka in nemotenemu poteku transplantacijske obravnave.

Kakovost obravnave v tej fazi je tesno povezana s pravočasnim prepoznavanjem kliničnega poslabšanja, dobro organizirano ambulantno obravnavo in jasnim komuniciranjem z pacientom. Medicinske sestre z izkušnjami na področju transplantacijske nege igrajo pomembno vlogo pri koordinaciji procesa, izobraževanju pacienta in oceni njegove sposobnosti za dolgoročno spoprijemanje z zahtevami po transplantaciji pljuč (Costa et. al., 2024).

TRANSPLANTACIJA PLJUČ V SLOVENIJI

Transplantacija pljuč v Sloveniji poteka izključno v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana. Nacionalni program je bil v prenovljeni obliki vzpostavljen leta 2018, od takrat pa se obseg dejavnosti stalno povečuje. V obdobju med letoma 2018 in oktobrom 2025 je bilo v Sloveniji opravljenih 83 presaditev pljuč. Dva pacienta sta bila ponovno transplantirana, kar pomeni, da gre za 81 posameznikov. Od teh je 12 oseb do danes umrlo. Število transplantacij znaša približno 12 posegov letno; to je za državo z 2,1 milijona prebivalcev rezultat, ki dosega evropska povprečja in po številu posegov na milijon prebivalcev sodi med uspešnejše nizkovolumske programe. Analiza kliničnega vzorca kaže, da se je nacionalni program v manj kot desetletju razvil v stabilno, visoko specializirano dejavnost z visoko stopnjo preživetja pacientov in strukturiranim multidisciplinarnim pristopom (Domjan et. al., 2025). Po transplantaciji pljuč je umrlo 14,8 % pacientov, kar znaša 12 od 81 oseb. Večina smrti se je zgodila v prvem letu po presaditvi, kar potrjuje, da je zgodnje obdobje po operaciji najkritičnejše.

Povprečna starost pacientov, ki so bili v tem obdobju transplantirani v Ljubljani, znaša približno 57 let, kar Slovenijo uvršča med programe, ki presajajo nekoliko starejšo populacijo v primerjavi z nekaterimi centri Eurotransplanta. Razpon starosti kaže na pretežno

obravnavo pacientov z napredovalimi kroničnimi pljučnimi boleznimi ter več pridruženimi obolenji. Ti podatki so skladni z opisom demografije prejemnikov v interni analizi slovenskega programa, kjer je bila mediana starosti 60 let, kar trendno potrjuje staranje transplantacijske populacije (Domjan et. al., 2025). Najpogostejše indikacije ostajajo kronična obstruktivna pljučna bolezen – emfizemskega tipa, idiopatska pljučna fibroza, cistična fibroza ter pljučna hipertenzija, kar je primerljivo s svetovnimi smernicami (Kumar et. al., 2024).

PRISPEVEK ZDRAVSTVENE NEGE H KAKOVOSTI OSKRBE

Transplantacija pljuč je za pacienta življenjsko pomembna rešitev, ki omogoča preživetje in boljšo kakovost življenja. Ob tem pa gre za izjemno zahteven kirurški in postoperativni proces, ki zahteva visoko stopnjo koordinacije, znanja in strokovnosti celotnega zdravstvenega tima. Na oddelku za torakalno kirurgijo se zavedamo, da obravnava pacienta v procesu priprave na transplantacijo pljuč sodi med najzahtevnejša področja zdravstvene nege. Kompleksnost zdravstvenega stanja, hitro spreminjajoča se klinična slika ter izrazito tveganje za zaplete zahtevajo visoko raven strokovnega znanja, natančno klinično presojo in stalno prisotnost medicinske sestre. Gre za paciente z napredovalo kronično pljučno boleznijo, ki pogosto vstopajo v transplantacijski proces v slabem telesnem in psihičnem stanju, hkrati pa so izpostavljeni visokemu tveganju za zaplete tako pred kot po presaditvi. V takšnem okolju kakovost zdravstvene nege ni dodatek zdravljenju, temveč njegov temelj. Obravnava pacienta, ki je kandidat za transplantacijo pljuč ali je v zgodnjem potransplantacijskem obdobju, je prepoznana kot ena najzahtevnejših oblik zdravstvene nege. Kakovost zdravstvene nege se v tem kontekstu ne izraža zgolj skozi izvajanje posameznih intervencij, temveč predvsem skozi celostno, načrtovano in varno obravnavo pacienta.

Kakovostna zdravstvena nega se na našem oddelku začne že ob sprejemu pacienta. Sprejem kandidata za transplantacijo pljuč predstavlja visoko strukturiran varnostni proces, v katerem zdravstvena nega koordinira klinične, organizacijske in preventivne ukrepe. Takšen sprejem je voden po vnaprej določenih postopkih – zanj imamo točno določen protokol, pri čemer ima medicinska sestra ključno vlogo v koordinaciji, pripravi okolja in pacienta ter zagotavljanju varnosti. V sklopu preprečevanja bolnišničnih okužb izvajamo ob sprejemu dekontaminacijski protokol (kapanje z antiseptikom, ustna higiena s klorheksidinom, antibiotična krema v nosu), ki bistveno pripomore k zmanjšanju okužb z multirezistentnimi mikroorganizmi. Pacientu in njegovim svojcem nudimo psihološko podporo, saj je trenutek sprejema pogosto prežet z negotovostjo, strahom in visokimi pričakovanji. Medicinska sestra je pogosto prva, ki z pacientom vzpostavi zaupen odnos, mu pojasni potek obravnave ter s strokovnim in empatičnim pristopom prispeva k občutku varnosti.

Postopek sprejema kandidata za transplantacijo pljuč je tesno povezan z nepredvidljivostjo razpoložljivosti in ustreznosti darovanih organov ter zahteva jasno strukturiran in varnostno naravn pristop. Ko je za kandidata identificirana potencialno ustrezna ponudba organa, je o tem obveščen in praviloma pride na oddelek neposredno od doma, kjer se začne njegova priprava na presaditev. Ob sprejemu se izvede celostna predoperativna obravnava, vključno z enkratno higiensko pripravo, ter vse potrebne organizacijske in klinične aktivnosti, ki zagotavljajo pripravljenost pacienta na poseg.

Po eksplantaciji darovanih pljuč sledi natančen fizični pregled organov s strani kirurške ekipe. Šele po dokončni potrditvi ustreznosti organa se na oddelku izvede sekundarna, ponovitevna higienska priprava pacienta, ki neposredno pred transportom v operacijski blok predstavlja dodatni varnostni ukrep za zmanjševanje tveganja za okužbe. Ta dvostopenjski pristop k pripravi pacienta odraža visoko stopnjo varnostne kulture in tesno sodelovanje med kirurško ekipo in zdravstveno nego.

V primeru, da se ob dokončnem pregledu izkaže, da darovani organi niso primerni za presaditev, se postopek ustavi. Kandidat, ki je bil sprejet neposredno od doma, je v takem primeru varno odpuščen v domače okolje, medtem ko se redki pacienti, sprejeti iz pulmološkega oddelka, po prekinitvi postopka ponovno premestijo nazaj na izvorni oddelk. Takšen jasno opredeljen postopek omogoča varno obravnavo pacientov tudi v primeru odpovedi transplantacije ter zmanjšuje tveganje za klinične in psihološke obremenitve, povezane z nenadnimi spremembami poteka zdravljenja.

KAKOVOST IN VARNOST PO TRANSPLANTACIJI PLJUČ

Po transplantaciji pljuč se vloga zdravstvene nege še dodatno poglobi. Kakovost življenja po transplantaciji pljuč predstavlja pomemben izhodni kazalnik kakovosti zdravstvene nege, ker neposredno odraža, kako uspešno so obvladani simptomi, funkcionalna zmogljivost, psihološko prilagajanje in dolgoročno samooskrbno vedenje po posegu. Namen transplantacije ni zgolj podaljšanje preživetja, temveč tudi doseganje klinično pomembnega izboljšanja zdravstveno povezane kakovosti življenja, kar potrjujejo longitudinalni podatki iz obdobja po uvedbi sodobnih modelov razporejanja organov: pri večini pacientov se po presaditvi pokažejo velike in klinično pomembne izboljšave kakovosti življenja, zlasti na področju telesnega funkcioniranja in zmanjšanja simptomatske obremenitve (Singer et al., 2017). Pomembno je, da kakovost zdravstvene nege zagotavljamo tudi s standardiziranim načinom dela in tesnim timskim sodelovanjem. Na oddelku delujemo multidisciplinarno, medicinske sestre sodelujemo z zdravniki, fizioterapevti in dugimi člani tima ter skrbimo za nemoten pretok informacij in kontinuiteto obravnave. Kljub jasnim protokolom je zdravstvena nega vedno prilagojena posameznemu pacientu, kar zahteva visoko stopnjo strokovne avtonomije, odgovornosti in izkušenj. Na koncu pacientovo dolgoročno funkcioniranje in zadovoljstvo neposredno odražata uspešnost celostne obravnave po transplantaciji (Storaasli et al., 2022).

Zaradi imunosupresivne terapije, pogostih invazivnih postopkov in hitro spreminjajočega se kliničnega stanja so pacienti po transplantaciji pljuč izjemno ranljiva populacija, pri kateri se varnostna tveganja skozi čas spreminjajo. Zato mora biti zagotavljanje varnosti v potransplantacijskem obdobju sistematično, kontinuirano in tesno vpeto v vsakodnevno klinično prakso zdravstvene nege (Adegunsoye et al., 2016).

Po transplantaciji pljuč ločimo več časovno opredeljenih varnostno kritičnih obdobj, v katerih ima zdravstvena nega ključno vlogo pri stalnem spremljanju pacienta in zgodnjem prepoznavanju zapletov. V prvih 24 do 72 urah po posegu so v ospredju hemodinamska stabilnost, delovanje presadka in zgodnji pooperativni zapleti, vključno s primarno disfunkcijo presadka. Klinično stanje pacienta se lahko hitro spreminja, zato sta neprekinjeno opazovanje in pravočasno ukrepanje temelj varne obravnave v tem obdobju.

V nadaljevanju se tveganja postopno spreminjajo. V prvem mesecu po transplantaciji prevladujeta nevarnost okužb in akutne zavrnitve presadka, kar zahteva dosledno izvajanje preventivnih ukrepov ter natančno spremljanje kliničnih znakov. Prvo leto po transplantaciji predstavlja obdobje, v katerem se dolgoročni izid zdravljenja v veliki meri oblikuje na podlagi delovanja presadka in stopnje adherentnosti k imunosupresivni terapiji. Pomankljivo sodelovanje bolnika v tem času je pomemben dejavnik tveganja za razvoj kronične disfunkcije presadka.

Najpomembnejši vidik varnosti predstavlja preprečevanje in zgodnje prepoznavanje okužb. Okužbe so še vedno vodilni vzrok obolevnosti in pomemben dejavnik umrljivosti po transplantaciji pljuč. Medicinske sestre imajo ključno vlogo pri doslednem izvajanju izolacijskih in higienskih ukrepov ter pri zgodnjem zaznavanju kliničnih sprememb, ki lahko nakazujejo začetek infekcijskega zapleta (Huang, 2025).

Pomemben varnostni izziv predstavlja tudi ustrezno odmerjanje ter pravilno in dosledno jemanje imunosupresivne terapije. Zaradi ozkega terapevtskega okna in številnih možnih interakcij so napake pri zdravlilih lahko povezane z resnimi kliničnimi posledicami, vključno z zavrnitvijo presadka ali toksičnostjo zdravil. Varnost pacientov je zato odvisna od natančnega dajanja zdravil, stalnega spremljanja neželenih učinkov in učinkovite edukacije pacienta, pri čemer ima zdravstvena nega osrednjo vlogo (Barnes, 2025). Na oddelku za torakalno kirurgijo paciente že zelo zgodaj začnemo poučevati o indikacijah in shemi jemanja zdravil, ki jih bodo morali jemati v domačem okolju. Njihovo znanje o adherentnosti in razumevanju se preverja pred odhodom domov, v ta proces vključimo tudi svojce, ki mu bodo pri tem v pomoč in oporo.

Varnost pacientov po transplantaciji pljuč vključuje tudi preprečevanje drugih neželenih dogodkov, kot so padci, krvavitve in zapleti. Ti dogodki so povezani s slabšimi kooperativnimi izidi, kar poudarja pomen varnostne kulture in sistematičnega obvladovanja tveganj v klinični praksi (Bottet et al., 2025).

Posebno varnostno kritično obdobje predstavlja odpust iz bolnišnice. Prehod iz bolnišničnega okolja v domačo oskrbo zahteva, da je pacient ustrezno pripravljen na samostojno jemanje terapije in prepoznavanje opozorilnih znakov. Sodobni pristopi, kot je oddaljeno spremljanje in strukturirana edukacija, dokazano prispevajo k večji varnosti po odpustu in zmanjšujejo tveganje za zaplete ter ponovne hospitalizacije (Varley et al., 2025). Pri nas dajemo poseben poudarek tudi na zdravstvenovzgojno delo. Medicinske sestre paciente postopno učimo življenja z novimi pljuči – od razumevanja pomena imunosupresivne terapije do prepoznavanja opozorilnih znakov zapletov in prilagajanja vsakdanjega življenja. S tem prispevamo k večji varnosti pacienta po odpustu in dolgoročno boljšim izidom zdravljenja.

Izkušnje našega oddelka kažejo, da kakovostna zdravstvena nega pomembno vpliva na potek zdravljenja in okrevanje pacientov po transplantaciji pljuč. Delo medicinskih sester na tem področju presega izvajanje posameznih postopkov in zahteva celosten pristop, visoko stopnjo strokovnega znanja ter veliko osebne zavzetosti. Prav v tej kombinaciji se kaže bistvo kakovosti zdravstvene nege, ki jo na našem oddelku prepoznavamo kot ključni del uspešne transplantacijske obravnave.

ZAKLJUČEK

Zdravstvena nega pacienta po transplantaciji pljuč predstavlja dinamično in odgovorno področje, kjer se srečujejo kompleksnost sodobne medicine, visoka stopnja klinične negotovosti ter človeški vidik okrevanja. V tej intenzivni klinični resničnosti medicinska sestra ni le izvajalka postopkov, temveč osrednji člen, ki povezuje različne ravni oskrbe, skrbi za dosledno izvajanje varnostnih ukrepov in nudi pacientu občutek zanesljivosti. Zdravstvena nega ima pomembno vlogo pri ustvarjanju kliničnega okolja, kjer je kakovost neločljivo povezana z odzivnostjo, sodelovanjem in natančno presojo v realnem času. V prihodnje bo prav sposobnost tima, da se stalno uči, prilagaja in ohranja visoko stopnjo pozornosti do podrobnosti, odločala o tem, ali bo presaditev pljuč pacientu res omogočila novo življenjsko perspektivo – ne le podaljšano preživetje, temveč tudi občutek varnosti, dostojanstva in vključenosti v proces zdravljenja.

LITERATURA

- Adegunsoye, A., Strek, M.E., Garrity, E., Guzy, R. and Bag, R. (2017). Comprehensive Care of the Lung Transplant Patient. *Chest*, 152(1), pp.150-164.
- Barnes, D., Ogunnaike, R., Shitanishi, L. and Rampolla, R. (2025). Immunosuppression in Lung Transplantation: Current and Emerging Therapies. *Current Pulmonology Reports*, 14(1).
- Bottet, B., Seguin-Givelet, A., Fourdrain, A., Sarsam, M., Boddaert, G., Boulate, D., Gillibert, A., Mariolo, A., Vasse, M., Grigoriou, M., Trousse, D., Brian, E., Brioude, G., Chenesseau, J., Braggio, C., Gust, L., Thomas, P.-A., Gossot, D., Baste, J.-M. and D'Journo, X.B. (2024). Multicenter evaluation of patient safety incidents in lung surgery: The Epithor Patient Safety Incident study. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 169(5), pp.1356-1366.e4.
- Domjan, M., Greif, B., Ramovš, Z., Lestan, D., Harlander, M. and Štupnik, T. (2025). *Challenges of Lung Transplantation in Small Countries: the Slovenian Experience*.
- Harlander, M., Lestan, D., Turel, M., Drnovšek Globokar, M., Mušič, E.Š., Pirc, D., Fileković Ribarič, S., Gradišek, M., Greif, B., Jaksch, P., Klepetko, W. and Štupnik, T. (2022). Presaditev pljuč v Sloveniji - izkušnje prvih treh let. *Slovenian Medical Journal*, 91(11/12), pp.1-7.
- Huang, J., Friedman-Moraco, R. and Pouch, S. (2025). Infections and lung transplantation: key considerations for eligibility, management, and posttransplant care. *Current opinion in pulmonary medicine*, 31(4), pp.374-380.
- Kumar, A., Sharma, S. and Anjum, F. (2024). *Lung Transplantation*. Nih.gov. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK565849> [10. 12. 2025].
- Singer, J.P., Katz, P.P., Soong, A., Shrestha, P., Huang, D., Ho, J., Mindo, M., Greenland, J.R., Hays, S.R., Golden, J., Kukreja, J., Kleinhenz, M.E., Shah, R.J. and Blanc, P.D. (2017). Effect of Lung Transplantation on Health-Related Quality of Life in the Era of the Lung Allocation Score: A U.S. Prospective Cohort Study. *American Journal of Transplantation: Official Journal of the American Society of Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons*, 17(5), pp.1334-1345.
- Smits, J.M., Nossent, G., Evrard, P., Lang, G., Knoop, C., Kwakkel-van Erp, J.M., Langer, F., Schramm, R., van de Graaf, E., Vos, R., Verleden, G., Rondelet, B., Hofer, D., Hoek, R., Hoetzenecker, K., Deuse, T., Strelniec, A., Green, D., de Vries, E. and Samuel, U. (2018). Lung allocation score: the Eurotransplant model versus the revised US model - a cross-sectional study. *Transplant International*, 31(8), pp.930-937.
- Storaasli, S., Nakagawa, S., Singer, J.P., Fedoronko, D.A., Zhang, Y., Tsapepas, D., Rincon, M.E., Scheffert, J., Benvenuto, L. and Arcasoy, S.M. (2022). Quality of Life Outcomes and Associated Symptoms Reported by Lung Transplant Recipients Amidst COVID-19 Pandemic: Applying a Novel Assessment Tool. *Transplantation Proceedings*, 54(10), pp.2680-2687.
- Štupnik, T. (2022). Thoracic surgery in Slovenia. *Journal of Thoracic Disease*, 14(6), pp.2326-2334.
- Varley, R.J., Borton, R., Van Dellen, D., Santhanakrishnan, K., Edwards, C., Pizzo, E. and Blaikley, J.F. (2025). Description of the Protocol Investigating Whether Remote Care Can Reduce Clinic Attendance in Lung Transplantation. *Pulmonary Therapy*, 11(4), pp.765-773.

Ana Bajc, mag. zdr. nege

Klinični oddelek za nevrokirurgijo, UKC Ljubljana
ana.bajc@kclj.si

Luka Mužina, mag. fiziot

Enota za respiratorno fizioterapijo; KOAIT, UKC Ljubljana
luka.muzina@kclj.si

ZDRAVSTVENA NEGA IN REHABILITACIJA TRAHEOTOMIRANEGA PACIENTA PO HUDI POŠKODBI GLAVE: POT K DEKANILACIJI

Nursing care and rehabilitation of a tracheostomized patient after severe head injury: The path to decannulation

POVZETEK

Traheotomija pogosto predstavlja pomemben del zdravljenja pacientov s hudo poškodbo glave, saj omogoča vzdrževanje proste dihalne poti, varno obvladovanje izločkov in lažje odvajanje od mehanske ventilacije. Namen prispevka je na podlagi literature in kliničnih izkušenj prikazati pomen kakovostne zdravstvene nege in rehabilitacije pri traheotomiranem pacientu s hudo poškodbo glave ter izpostaviti ključne dejavnike, ki vplivajo na varno obravnavo in uspešno dekanilacijo. Zdravstvena nega ima pri teh pacientih ključno vlogo pri zagotavljanju prehodnosti dihalnih poti, ustreznem vlaženju, redni toaleti dihal ter preprečevanju zapletov, kot so okužbe, zapora traheostomske kanile in aspiracija, medtem ko je rehabilitacija takšnega pacienta usmerjena v oceno dihalne funkcije, moči kašlja, ravni zavesti in obvladovanja izločkov, kar predstavlja temelj za varno dekanilacijo. Uspešna obravnava traheotomiranega pacienta s hudo poškodbo glave temelji na usklajenem sodelovanju zdravnikov, medicinskih sester, fizioterapevtov in drugih zdravstvenih delavcev.

Ključne besede: traheotomija; huda poškodba glave; zdravstvena nega; fizioterapija; rehabilitacija

ABSTRACT

Tracheostomy often represents an important part of the treatment of patients with severe head injury, as it enables maintenance of a patent airway, safe management of secretions, and easier weaning from mechanical ventilation. The aim of this paper is to present, based on the literature and clinical experience, the importance of high-quality nursing care and rehabilitation in tracheostomized patients with severe head injury, and to highlight key factors influencing safe management and successful decannulation. Nursing care plays a crucial role in maintaining airway patency, ensuring adequate humidification, performing regular airway clearance, and preventing complications such as infection, tracheostomy tube obstruction, and aspiration, while rehabilitation is focused on the assessment of respiratory function, cough strength, level of consciousness, and secretion management, which together form the basis for safe decannulation. Successful management of tracheostomized patients with severe head injury is based on coordinated collaboration among physicians, nurses, physiotherapists, and other healthcare professionals.

Keywords: tracheostomy; severe head injury; nursing care; physiotherapy; rehabilitation

UVOD

Traheotomija velja za enega najstarejših kirurških posegov, dokazi o tem posegu segajo že v leto 3100 pr. n. št., v obdobje strega Egipta (Blomstedt, 2014). Traheotomija predstavlja postopek, pri katerem se ustvari odprtina v sapniku, da se omogoči prehod zraka v dihalne poti. V preteklosti je bila traheotomija namenjena predvsem zdravljenju obstrukcije zgornjih dihalnih poti in to ostaja pomembna indikacija za traheotomijo še danes, čeprav obstajajo tudi številne druge. Traheotomija je lahko indicirana v nujnih primerih za obvod obstrukcije dihalnih poti, pogosto pa tudi za lažjo mehansko ventilacijo, odvajanje od mehanske ventilacije ali za učinkovito obvladovanje izločkov. Tradicionalno se traheotomija izvaja kot odprt kirurški poseg, vse bolj pa so v uporabi tudi tehnike perkutane traheotomije, kar omogoča izvedbo postopka obposteljno v enoti intenzivne terapije (Raimonde, et al., 2023). Ločimo trajno in začasno traheostomo. O začasni traheostomi govorimo, ko je ta namenjena podpori dihanju za krajši ali daljši čas in bi trajanje intubacije povzročilo nepopravljive poškodbe grla. V tem primeru se le začasno izključi zgornji aerodigestivni trakt (Levart, 2018).

Traheotomija je pogost korak v zdravljenju pacientov s hudo poškodbo glave, ki potrebujejo dolgotrajno mehansko ventilacijo. Huda poškodba glave namreč povzroči začasne ali trajne telesne in kognitivne primanjkljaje zaradi poškodbe nevronov. Prometne nesreče, padci in nasilje so najpogostejši vzroki za hude poškodbe glav. Natančna zgodnja ocena stanja pacienta zdravstvene delavce usmerja pri zdravljenju in pripomore k napovedi izidov po poškodbi (Ludin, 2023). Traheotomija je v procesu zdravljenja pogost ukrep, saj je v primerjavi z intubacijo udobnejša, sedacija pa je lažje postopoma ukiniti in pacienta odvesti od ventilatorja. Poleg tega traheostomska kanila zmanjša fiziološki mrtvi prostor, skrajša dihalno pot in zmanjša dihalno delo ter je posebej pomembna pri tistih pacientih, ki imajo motnje zavesti ali trpijo zaradi poslabšanja dihalne funkcije (Ludin, 2023).

Namen prispevka je predstavitev zdravstvene oskrbe in rehabilitacije traheotomiranih pacientov s hudo poškodbo glave. Cilj prispevka je na podlagi pregleda strokovne literature in kliničnih izkušenj predstaviti vlogo zdravstvene nege ter rehabilitacijskega tima pri

obravnavi traheotomiranega pacienta s hudo poškodbo glave ter poudariti pomen interdisciplinarnega sodelovanja pri zagotavljanju varne obravnave in uspešne dekanilacije.

ZDRAVSTVENA NEGA TRAHEOTOMIRANEGA PACIENTA S HUDO POŠKODBO GLAVE

Kakovostna in strokovno izvedena zdravstvena nega je za pacienta s traheostomo ključnega pomena. Le dobro usposobljeni zdravstveni delavci lahko zagotovijo oskrbo, ki omogoča uspešno zdravljenje ter zmanjšuje tveganje za nastanek zapletov, ki se lahko pojavijo pri takšnih pacientih. Za učinkovito izvajanje zdravstvene nege je nujno, da izvajalci popolnoma razumejo anatomijo in fiziologijo zgornjih dihal, saj jim to znanje omogoča varno in premišljeno ravnanje v vseh korakih oskrbe. Prav tako morajo temeljito poznati okolje, v katerem delajo, ter pripomočke in naprave, ki jih pri delu uporabljajo. Delovanje opreme mora biti tehnično brezhibno, saj lahko že manjša napaka pomembno ogrozi pacientovo zdravje (Smogavec & Režun, 2013).

Zdravstvena nega traheostome zahteva izjemno skrbnost, saj neposredno vpliva na pacientovo varnost, počutje in potek zdravljenja. Eden ključnih elementov oskrbe je toaleta dihal in redno čiščenje traheostomske rane. S tem se preprečuje kopičenje izločkov in možnost okužb. Ker se pri pacientih pogosto pojavlja gost trahealni izloček, je nujno poskrbeti tudi za ustrezno vlaženje dihalnih poti. Na ta način zmanjšamo tveganje za zaporo traheostomske kanile, kar je za pacienta življenjsko ogrožujoče. V pooperativnem obdobju je zdravstvena nega še posebej zahtevna, saj zahteva natančno opazovanje pacientovega stanja ter hitro prepoznavanje in preprečevanje morebitnih zapletov. Med najpomembnejše strokovne naloge sodi pravočasna menjava traheostomske kanile, pri čemer ločimo nujne, oziroma urgentne in izbirne, oziroma elektivne indikacije za zamenjavo kanile. Med nujne vključujemo izpad traheostomske kanile, njeno zamašitev ter poškodovanje tesnilke, ki ima ključno vlogo pri ventilaciji in preprečevanju aspiracije izločkov v dihalne poti. V takih primerih je pacientovo življenje lahko resno ogroženo, zato morata medicinska sestra in zdravnik ukrepati takoj in usklajeno (Smogavec & Režun, 2013).

Elektivne indikacije za menjavo kanile so povezane predvsem z zagotavljanjem pacientovega udobja, celostne toalete dihal ter prevezovanja traheostomske rane. Pri tem je nujna celovita ocena stanja traheostome, ki vključuje opazovanje morebitnih sprememb in poslabšanja rane ali kože, pravilno izbiro kanile ter ustrezno izbiro materiala za obvezo. Ob vsaki menjavi mora zdravstveno osebje skrbno preveriti morebitno prisotnost krvavitve, preveriti stanje tkiva okrog stome ter biti pozorno na pojav rdečice ali neprijetnih vonjav. Pomembno je tudi spremljanje oblike traheostome, stanja robov in znakov bolečine med prevezovanjem. Celostna in premišljena zdravstvena nega je zato ključna za preprečevanje zapletov, učinkovito celjenje in izboljšanje pacientove kakovosti življenja (Smogavec & Režun, 2013).

REHABILITACIJA TRAHEOTOMIRANEGA PACIENTA S HUDO POŠKODBO GLAVE

Dosega kriterijev za dekanilacijo in odstranitev kanile predstavlja pomemben mejnik za nadaljnjo obravnavo v rehabilitacijskih inštitutih ali sprejem v ustanove za oskrbo starostnikov ali invalidov ter tudi v domače okolje. Ocena pacienta z namenom varne dekanilacije se izvede, ko so akutne indikacije za traheotomijo razrešene. S tem korakom pacientu

povrnemo kvaliteto življenja v obliki udobja, govora, nemotenega požiranja, izgleda in socialne vključenosti (Zhou, et al., 2022). Dekanilacija je torej obraten postopek od traheotomije, vendar ne gre zgolj za odstranitev kanile; gre za skrbno voden postopek, ki zahteva temeljito oceno in pripravo. Glede na vrsto različnih indikacij za traheotomijo - od reverzibilnih obstrukcij do kroničnih stanj - se poti dekanilacije zelo razlikujejo. V nekaterih primerih je odstranitev kanile hitra in preprosta, medtem ko potrebujejo pacienti s kronično nevrološko okvaro celovito oceno zmogljivosti, preden se lahko dekanilacija varno izvede.

V literaturi se kot najpogosteje uporabljena prediktivna dejavnika za uspešno dekanilacijo pojavljata moč kašlja in sposobnost dihanja ob zaprti kanili (Santus et al., 2014). Pacient mora biti dovolj buden, odziven in imeti stabilen nevrološki status, saj študije poudarjajo, da višja raven zavesti močno napoveduje uspeh dekanilacije (Gallice et al., 2024). Pacient mora razumeti in biti sposoben slediti enostavnim navodilom (Santus et al., 2014). Poleg tega je pomembno omeniti tudi druge dejavnike, kot so sposobnost požiranja, raven oksigenacije, starost, obvladovanje, količina in struktura izločkov, čas, ki ga je pacient preživel na mehanski ventilaciji in klinična stabilnost pacienta (Gallice et al., 2024). Fonacija, ki vključuje usklajeno delovanje dihalnih mišic, glasilk in dihalnih poti, predstavlja pomemben indikator dihalne funkcije. Fenestrirana ali govorna kanila pacientom omogoča povrnitev govora, saj zrak lahko prehaja skozi glasilke, kar povzroči tvorbo glasu. Ključno pri tem je, da z govornim nastavkom pri izdihu prehajamo na fiziološko (daljšo) dihalno pot, kar za pacienta predstavlja obremenitev, ki jo lahko časovno podaljšujemo do pripravljenosti na dekanilacijo (Martin et al., 2021). Po prenehanju potrebe po traheostomi in odstranitvi traheostomske kanile, se ponovno vzpostavijo dihalne in govorne funkcije zgornjega aerodigestivnega trakta. Če se ta postopek izvede brez pravilne ocene pred dekanilacijo, lahko to povzroči resne zaplete in celo smrt (Calderone et al., 2025; Singh et al., 2017).

Pri procesu dekanilacije sodeluje celoten zdravstveni tim; zdravniki (respiratorni anesteziolog, lečeči nevrokirurg, otolaringolog), respiratorni fizioterapevti, medicinske in delovni terapevti. Celoten postopek rehabilitacije poteka v tesnem sodelovanju, kar omogoča usklajen pristop in pripomore k uspešnemu obvladovanju respiratornih funkcij ter pripravi na dekanilacijo (Gallice et al., 2024).

RAZPRAVA

Obravnava traheotomiranega pacienta s hudo poškodbo glave predstavlja kompleksen klinični izziv, pri katerem je uspešnost zdravljenja tesno povezana z dosledno zdravstveno nego in ustrežno rehabilitacijo, zato želimo s prispevkom prispevati k boljši in varnejši obravnavi takšnih pacientov.

Literatura poudarja, da traheotomija omogoča boljše pogoje za odvajanje od mehanske ventilacije. Pri teh pacientih traheotomija omogoča vzdrževanje proste dihalne poti, učinkovitejše obvladovanje dihalnih izločkov in postopno odvajanje od mehanske ventilacije, vendar le ob ustrezni oskrbi traheostome in stalnem spremljanju bolnikovega stanja (Ludin, 2023; Raimonde et al., 2023). Zdravstvena nega ima pri tem osrednjo vlogo, saj z redno toaletno dihal, ustrezno oskrbo dihalnih poti in pravočasnim prepoznavanjem zapletov pomembno vpliva na varnost bolnika ter potek zdravljenja. Rehabilitacija pri teh bolnikih ni usmerjena zgolj v odvajanje od ventilatorja, temveč tudi v postopno ponovno

vključevanje fiziološke dihalne poti, oceno dihalne funkcije ter pripravo na dekanilacijo. V literaturi so kot ključni dejavniki varne dekanilacije opisani moč kašlja, raven zavesti, sposobnost obvladovanja izločkov, varno požiranje in dihanje ob zaprti kanili (Santus et al., 2014; Gallice et al., 2024), kar se potrjuje tudi v klinični praksi. Pomemben del rehabilitacije predstavlja tudi fonacija, ki omogoča dodatno oceno dihalne zmogljivosti (Martin et al., 2021).

Obravnava takšnih bolnikov zahteva tesno sodelovanje celotnega zdravstvenega tima, kar omogoča pravočasno prepoznavanje zapletov, ustrezno prilagajanje rehabilitacijskih postopkov in varno dekanilacijo. Prispevek temelji na pregledu literature in kliničnih izkušnjah, kar omejuje neposredno posploševanje ugotovitev.

ZAKLJUČEK

Traheotomija pri bolniku s hudo poškodbo glave omogoča vzdrževanje proste dihalne poti in lažje odvajanje od mehanske ventilacije, vendar je uspešnost obravnave v veliki meri odvisna od kakovostne zdravstvene nege in ustrezno vodene rehabilitacije. Dоследna oskrba traheostome, pravočasno prepoznavanje zapletov ter postopna priprava na dekanilacijo pomembno prispevajo k ponovni vzpostavitvi dihalnih funkcij ter k izboljšanju kakovosti bolnikovega življenja.

LITERATURA

- Blomstedt, P., 2014. Tracheostomy in ancient Egypt. *The Journal of laryngology and otology*, 128(8), 665-668. <https://doi.org/10.1017/S0022215114001327>
- Calderone, A., Filoni, S., De Luca, R., Corallo, F., Calapai, R., Mirabile, A., et al., 2025. Predictive Factors of Successful Decannulation in Tracheostomy Patients: A Scoping Review. *Journal of clinical medicine*, 14(11), 3798. <https://doi.org/10.3390/jcm14113798>
- Gallice, T., Cugy, E., Branchard, O., Dehail, P. in Moucheboeuf, G., 2024. Predictive factors for successful decannulation in patients with tracheostomies and brain injuries: a systematic review. *Dysphagia*, 39(4), 552-572. <https://doi.org/10.1007/s00455-023-10646-2>
- Levart, P., 2018. Traheostoma. V M. Ahačič (ur.), *Specialna obravnava pljučnega bolnika: Zbornik predavanj z recenzijo* (str. 4-11). Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije. <https://arhiv.zbornica-zveza.si/wp-content/uploads/2019/10/SPECIALNA-OBRAVNAVA-PLJUČNEGA-BOLNIKA-2018.pdf>
- Ludin, S. M., 2023. A Review on Nursing Care of Severe Head Injury Patients Who Undergo Late Versus Early Tracheostomy. *The Malaysian Journal of Nursing*, 14(04), pp. 172-182. <https://ejournal.lucp.net/index.php/mjn/article/view/1995>
- Raimonde, A., Westhoven, N. & Winters, R. 2023. *Tracheostomy*. StatPearls Publishing. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644550/>
- Santus, P., Gramegna, A., Radovanovic, D., Raccanelli, R., Valenti, V., Rabbiosi, D., et al., 2014. A systematic review on tracheostomy decannulation: a proposal of a quantitative semiquantitative clinical score. *Pulmonary medicine*, 14, 201. <https://doi.org/10.1186/1471-2466-14-201>
- Singh, R., Saran, S. in Baronia, A., 2017. The practice of tracheostomy decannulation-a systematic review. *Journal of intensive care*, 5, 38. <https://doi.org/10.1186/s40560-017-0234-z>
- Smogavec, M. & Režun, P., 2013. Zdravstvena nega traheostomske rane in menjava trahealne kanile. In: Štemberger Kolnik, T. & Majcen Dvoršak, S., eds. *Traheostoma v vseh življenjskih obdobjih*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji: Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v otorinolaringologiji, pp. 97-107.
- Zhou, T., Wang, J., Zhang, C., Zhang, B., Guo, H., Yang, B., et al., 2022. Tracheostomy decannulation protocol in patients with prolonged tracheostomy referred to a rehabilitation hospital: a prospective cohort study. *Journal of intensive care*, 10(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s40560-022-00626-3>

Bojana Smrke Kumer, dipl.m.s., univ.dipl.org.

UKC Ljubljana, Klinični oddelek za torakalno kirurgijo
bojana.smrkekumer@kclj.si

ODPUST PACIENTA S TORAKALNIM DRENOM V DOMAČE OKOLJE: IZZIVI IN PRIOROČILA ZA VARNO OBRAVNAVO

Discharge home patient with chest tube (catheter): Challenges and recommendations for safe care

IZVLEČEK

Odpust pacienta s torakalnim drenom ali trajnim drenažnim katetrom v domače okolje je sodoben pristop, ki združuje učinkovitost zdravljenja, ekonomičnost in osredotočenost na pacienta. Ob ustrezni edukaciji pacienta in svojcev, podpori multidisciplinarnega tima in uvedbi standardiziranih protokolov se bistveno izboljša kakovost zdravstvene obravnave, zmanjša število zapletov in ponovnih hospitalizacij. Prispevek obravnava pomen strukturiranega načrtovanja odpusta, varnost pacienta, pomen komunikacije ter vlogo informacijske in telemedicinske tehnologije pri spremljanju drenažnih sistemov.

Ključne besede: prenosni drenažni sistemi, zgodnji odpust, multidisciplinarni tim, kvaliteta življenja, kazalnik kakovosti

ABSTRACT

Discharge of a patient with a thoracic drain or an indwelling pleural catheter represents a modern health care approach that combines treatment efficiency, costeffectiveness and patient-centred care. By ensuring proper patient and family education, multidisciplinary team support and standardised discharge protocols, the quality of care can be improved, while minimising complications and readmissions. The article highlights structured discharge planning, patient safety, communication and the role of telemedical technology in the followup of drainage systems.

Key words: portable drainage systems, early discharge, multidisciplinary team, quality of life, quality indicators

UVOD

Torakalni dren ali kateter je fleksibilna cev, vstavljena v pleuralni prostor z namenom odstranitve zraka in/ali odvečne tekočine. Indikacije za vstavev so pleuralni izliv, pnevmotoraks, hemotoraks, penetrantne poškodbe prsnega koša, operacije prsnega koša, empiem, hilotoraks in bronhoplevralna fistula (Štupnik, 2013).

Čeprav je drenaža pogosto mišljena kot začasna rešitev, se lahko pri dolgotrajnem puščanju zraka zdravljenje podaljša ali pa gre za trajno, doživljenjsko vstavev kot npr. pri malignih izlivih. Psihosocialna dobrobit in kakovost življenja pacienta sta pomemben faktor pri odločanju o nadaljevanju zdravljenja v bolnišnici ali načrtovanju alternativnih možnosti.

V teh primerih načrtujemo zgodnji odpust v domače okolje, saj številne študije (Fox, et al., 2013) dokazujejo prednosti in večjo kvaliteto pacientovega življenja v domačem okolju. Ob uvedbi prenosnih drenažnih sistemov, kot so vakuumske bučke, digitalni drenažni sistemi ali pa preprosti suhi torakalni dreni, je takšen pristop postal standardna praksa tudi na oddelku torakalne kirurgije UKC Ljubljana.

Odpust pacienta s torakalnim drenom ali trajnim drenažnim katetrom v domače okolje je izvedljiv in stroškovno učinkovit pristop k skrajšanju bolnišničnega bivanja, dvigu kvalitete življenja pacientov ter zmanjšanju stroškov zdravljenja (De Mario 2024). Takšen odpust je načrtovan, k pacientom usmerjen, osredotočen na njihovo varnost. Da se zagotovi varna oskrba in preprečijo zapleti, kot so okužbe ali ponovna hospitalizacija, velik izziv predstavljajo zahtevani standardizirani protokoli, ergonomsko oblikovana navodila, individualno izobraževanje pacientov in močno podporo svojcev ter multidisciplinarnega tima na vseh nivojih zdravstva (Hernandez, 2018).

Vstavev trajnega drenažnega katetra prihrani številne torakalne punkcije, skrajša čas zdravljenja v bolnišnici in število obiskov pri zdravniku, učinkovito zmanjša težave zaradi kroničnega pleuralnega izliva, povzroča zelo malo bolečin ter drugih stranskih učinkov ali zapletov (Štupnik, 2013). Torakalni dren je v celoti skrit pod prevezo. Praznjenje sistema se v domačem okolju vrši preko vakuumskih bučk za enkratno uporabo.

Začasni torakalni dren je vstavljen dokler se iztekanje tekočine in puščanje zraka po drenu ne ustavi. Le ta je ob odpustu pacienta spojen s prenosnim drenažnim sistemom. Praznjenje izliva vrši patronažna medicinska sestra, pacient sam ali ob pomoči svojcev.

Dolgo hospitalizacijo tako nadomestimo s kakovostnejšim in prijaznejšim bivanjem pacienta v domačem okolju, ob podpori multidisciplinarnega tima zdravstvenih delavcev bolnišnice in na primarnem nivoju zdravstvenega varstva.

NAMEN IN CILJI PRISPEVKA

Namen prispevka je prikazati pomen načrtovanega odpusta pacienta s torakalnim drenom, ob poudarku na vlogi multidisciplinarnega tima, edukaciji pacienta in zagotavljanju kakovosti oskrbe.

Glavni cilji so:

- predstaviti pomen standardiziranih protokolov,
- opisati podporo multidisciplinarnega tima,
- prikazati pomen ergonomije informacij,
- oblikovati priporočila za klinično prakso.

STANDARDIZIRANI PROTOKOLI ODPUSTA

Literatura kaže na pomanjkanje standardiziranih, na dokazih temelječih smernic za oskrbo teh pacientov na domu, vključno z merili za izbor pacientov in postopki spremljanja, kar lahko vodi do razlik v oskrbi (Minervini, 2025).

Odpust pacienta iz bolnišnice mora biti načrtovan, multidisciplinarno usklajen in osredotočen na varnost. Standardizirani protokoli za odpust zagotavljajo strukturiran pristop k načrtovanju nadaljnje oskrbe pacienta (GonçalvesBradley et al., 2016).

Osnovna načela vključujejo interdisciplinarno načrtovanje in usklajevanje, pripravo pacienta in svojcev, pravočasno obveščanje patronažne službe ter zagotavljanje varnega domačega okolja. Protokoli ne zmanjšujejo le tveganja za zaplete, temveč pacienta opolnomočijo, da varno živi s torakalnim drenom (De Mario, 2024).

Takšni protokoli omogočajo dosledno izvajanje ukrepov ter predstavljajo merilo kakovosti zdravstvene obravnave, kar je skladno z načeli celostne oskrbe v slovenskih kliničnih okoljih.

NAVODILA OB ODPUSTU

Odpust pacienta s torakalnim drenom pogosto predstavlja stres in vir negotovosti. Zato je pomembno, da zdravstveno osebje zagotovi razumljiva, pregledna in natančno oblikovana navodila (Smrke Kumer, 2016).

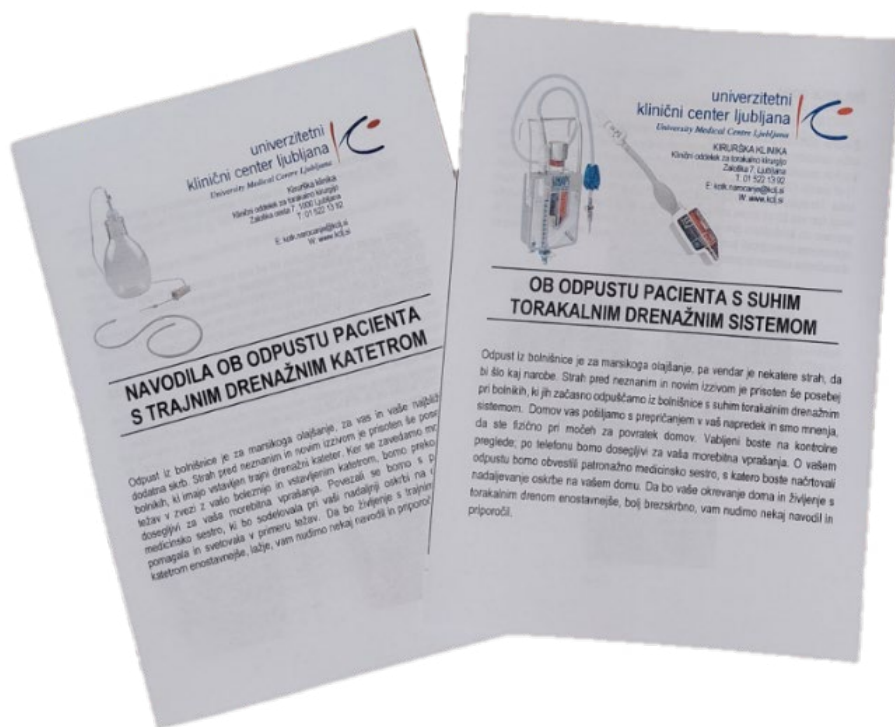
Navodila za pacienta morajo biti:

- napisana v razumljivem jeziku, brez strokovnih izrazov,
- dopolnjena s slikovnimi prikazi ali brošurami,
- digitalno podprta (npr. QRkoda ali spletni video).

Vsebovati morajo:

- besede spodbude,
- kontaktne podatke zdravstvenega osebja,
- opis delovanja drenažnega sistema,
- postopek praznjenja zbiralne posode,
- prepoznavanje zapletov (rdečina, oteklina, povišana telesna temperatura),
- navodila glede higiene, gibanja in protibolečinske terapije.

Navodila morajo biti potrjena s strani zdravstvenega tima ter usklajena s patronažno službo in potrebami pacienta.



Slika 1: Navodila ob odpustu (Lasten vir)

EDUKACIJA PACIENTOV IN SVOJCEV

Empatični odnos zdravstvenega osebja do pacienta je temelj uspešne edukacije. Ta vključuje tako demonstracijo ravnanja z drenom in drenažnim sistemom, razlago postopka praznjenja kot tudi razlago pomena pravilne osebne higiene, higiene rok in pripomočkov ter prepoznavanja zapletov (De Mario, 2024).

Edukacija mora potekati po načelih učne verige: demonstracija zdravstvenega delavca, nato izvedba pod nadzorom, nazadnje samostojno (Smrke Kumer, 2016).

Vsebina edukacije zajema:

- varno ravnanje z drenom in praznjenje,
- opazovanje vstopnega mesta,
- aseptično tehniko pri prevezah,
- ukrepe ob bolečini, kašlju ali puščanju zraka,
- dokumentiranje količine in videza izcedka,
- sodelovanje s patronažno medicinsko sestro.

Zdravstvenovzgojno delo vključuje tudi svetovalni del, ki spodbuja zdrav življenjski slog, opuščanje kajenja, zmanjšano uživanje alkohola ter redno telesno dejavnost.

POVEZAVA S PRIMARNIM ZDRAVSTVENIM VARSTVOM

Čeprav je odpust pacienta s torakalnim drenom ali katetrom iz bolnišnice na dom izvedljiv, je lahko povezan s potencialnim povečanjem nekaterih zapletov, kot so empiem (okužba v plevralnem prostoru) ali nenameren izpad drena, poškodba, ki pa zahtevajo skrbno spremljanje (Minervini, 2025).

Za zagotavljanje kontinuitete oskrbe je bistven prenos informacij med bolnišnico in patro-nažno službo (Hernandez, 2018). Ob odpustu je treba jasno določiti odgovorno osebo, kontaktne poti in načrt ambulantnega spremljanja. Tovrstna povezava preprečuje zaplete in zagotavlja zgodnje prepoznavanje težav.

TELEMEDICINA IN SPREMLJANJE PACIENTA NA DALJAVO

Podpora telemedicine omogoča spremljanje pretoka v drenažnem sistemu, oddaljeno sve-tovanje in sproten dostop zdravstvenega osebja do podatkov o pacientovem stanju. Takšni pristopi se že uveljavljajo v evropskih državah (De Mario, 2024) in predstavljajo priložnost tudi za slovensko zdravstvo. Uporaba digitalnih orodij povečuje varnost, zmanjšuje število obiskov na kliniki ter krepi občutek povezanosti pacienta z zdravstvenim timom.

RAZPRAVA

Pristop zgodnjega odpusta spremeni vlogo pacienta – ta postane aktiven udeleženec v lastni oskrbi (GonçalvesBradley et al., 2016). Uporaba digitalnih drenažnih sistemov z možnostjo daljinskega spremljanja predstavlja sodoben način zagotavljanja varnosti (De Mario, 2024).

Implementacija koncepta zgodnjega odpusta v slovenski prostor prispeva k racionaliza-ciji zdravstvenih storitev. Kazalniki kakovosti, kot so trajanje hospitalizacije, pogostost za-pletov in zadovoljstvo pacientov, so pomembni pokazatelji uspešnosti takšne obravnave.

Kakovostna edukacija, podpora svojcev in empatična komunikacija so ključ do učinkovi-te oskrbe na domu.

PRIPOROČILA ZA KLINIČNO PRAKSO

1. Izvajati standardizirane odpustne postopke.
2. Preverjati razumevanje navodil s strani pacienta in svojcev.
3. Uvesti 24urno kontaktno dosegljivost zdravstvenega osebja.
4. Vzpostaviti sodelovanje z lokalnimi patронаžnimi službami.
5. Spremljati kazalnike kakovosti (zapleti, rehospitalizacije, zadovoljstvo pacientov).

ZAKLJUČEK

Odpust pacienta s torakalnim drenom v domače okolje predstavlja pomembno spre-membo v organizaciji zdravstvene obravnave. Zahteva usklajenost, natančno komunika-cijo in ustrezno izobraževanje. Sodobni pristopi, ki vključujejo telemedicino in digitalno podporo, omogočajo varno spremljanje in natančno poročanje.

Z uvajanjem inovativnih pristopov, empatijo in sodelovanjem različnih strokovnih skupin bomo pacientom omogočili varno, kakovostno in človeku prijazno oskrbo – tudi onkraj bolnišničnih zidov.

LITERATURA

Cronenwett, L., Sherwood, G., Barnsteiner, J., Disch, J., Johnson, J., Mitchell, P., et al., 2007. Quality and safety education for nurses. *Nursing Outlook*, 55(3), pp. 122-131.

De Mario, L., 2024. Outpatient management of drainage systems – quality and safety perspective. *European Journal of Thoracic Care*, 32(2), pp. 87-94.

GonçalvesBradley, D.C., Lannin, N.A., Clemson, L.M., Cameron, I.D. & Shepperd, S., 2016. Early discharge hospital programs: a systematic review. *BMJ Open*, 6(6), pp. 1-8.

Hernandez, R., 2018. Safe discharge with indwelling pleural catheters: education and outcomes. *Journal of Clinical Pulmonology*, 24(1), pp. 55-62.

Minervini, F., Bertoglio, P., Brunelli, A., Shargall, Y., 2025. How safe is it to discharge home patients with a chest tube in place? A narrative review of the literature. *Eur J Cardiothorac Surg*, 67(1), pp. 41-46.

Smrke Kumer, B., 2016. Oblikovanje ergonomskega procesa informiranja pacientov pred načrtovanim sprejemom v bolnišnico: *diplomsko delo univerzitetnega študija*. Kranj: Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, pp. 8-11.

Štupnik, T., 2013. Torakalna punkcija in torakalna drenaža: učbenik za zdravnike in medicinske sestre. Ljubljana: Samozaložba, pp. 52, 84, 143-146.

Irma Kličič, dipl.m.s.

UKC Ljubljana, Klinični oddelek za torakalno kirurgijo
irma.klicic@kclj.si

NAVODILA PACIENTOM Z VSTAVLJENO OPORNICO V POŽIRALNIK

Instructions for patient with an Esophageal stent

IZVLEČEK

Vstavljanje opornice v požiralnik predstavlja endoskopski pristop za lajšanje težav pri požiranju pri pacientih z benignimi in malignimi zožitvami požiralnika. Uspešnost okrevanja po posegu ni odvisna le od tehnične izvedbe, temveč v veliki meri tudi od kakovostne, jasne in individualno oblikovane edukacije pacienta. V prispevku so predstavljena ključna področja edukacije, ki se uporabljajo v klinični praksi: prehranska priporočila, prilagoditve življenjskega sloga, navodila za ustrezno hidracijo, prepoznavanje opozorilnih znakov ter spremljanje hranilnega statusa. Opisani so tudi najpogostejši zapleti po vstavitvi opornice. Poseben poudarek je namenjen vlogi medicinske sestre, ki z uporabo povratne metode učenja, postopnim posredovanjem informacij in stalno dostopnostjo za vprašanja pomembno prispeva k varnemu in kakovostnemu okrevanju pacienta. Tak pristop zmanjšuje tveganje ponovne hospitalizacije, krepi pacientovo samostojnost ter izboljšuje njegovo kakovost življenja.

Ključne besede: disfagija, zdravstvena nega, edukacija, medicinska sestra

ABSTRACT

Placement of an esophageal stent is an endoscopic procedure used to relieve swallowing difficulties in patients with esophageal strictures, both benign and malignant. Recovery after the procedure depends not only on technical execution but also largely on comprehensive, clear, and individualized patient education. This article highlights the key areas of education applied in clinical practice: dietary recommendations, lifestyle adjustments, guidance on proper hydration, recognition of warning signs, and monitoring of nutritional status. Common complications following stent placement are also discussed. Special emphasis is placed on the role of the nurse, who, through the use of the teach-back method, stepwise provision of information, and continuous availability for questions, significantly

contributes to safe and effective patient recovery. This approach reduces the risk of re-hospitalization, enhances patient independence, and improves overall quality of life.

Keywords: dysphagia, nursing care, patient education, nurse

UVOD

Rak požiralnika je med najbolj smrtonosnimi in hkrati najmanj poznanimi boleznimi po svetu, predvsem zaradi svoje agresivnosti in nizke stopnje preživetja. Po podatkih iz leta 2025 je rak požiralnika enajsti najpogostejši tip raka in sedmi najpogostejši vzrok umrljivosti na globalni ravni (Baba et al., 2025). Zdravljenje raka požiralnika je raznoliko in vključuje kirurške posege, endoskopske metode, kot je vstavljanje opornice v požiralnik, radioterapijo ter sistemsko zdravljenje, predvsem kemoterapijo. Vrsta in obseg zdravljenja morata biti vedno individualno prilagojena vsakemu pacientu, ob upoštevanju njegovega zdravstvenega stanja, starosti in splošnega življenjskega sloga (Brecelj et al., 2022).

Eden najpogostejših zgodnjih simptomov raka požiralnika je disfagija, težava pri požiranju, ki sprva pojavi pri uživanju trde hrane, nato pri mehki hrani in tekočinah, v napredovalih primerih pa tudi pri požiranju slin (Brecelj et al., 2022). Za izboljšanje prehodnosti požiralnika in zmanjšanje simptomov se pogosto uporablja vstavljanje opornice, ki poteka kot kratkotrajen endoskopski poseg v splošni anesteziji (Kličić, 2023). Pacienti so praviloma hospitalizirani v okviru enodnevne obravnave, poseg pa se izvaja kot standarden del obravnave pacientov z zožitvami požiralnika. Čeprav je postopek tehnično dobro razvit in varen, ostaja uspešnost celotnega zdravljenja močno povezana tudi s kakovostjo zdravstvene nege ter jasno, natančno in individualno prilagojeno edukacijo pacienta.

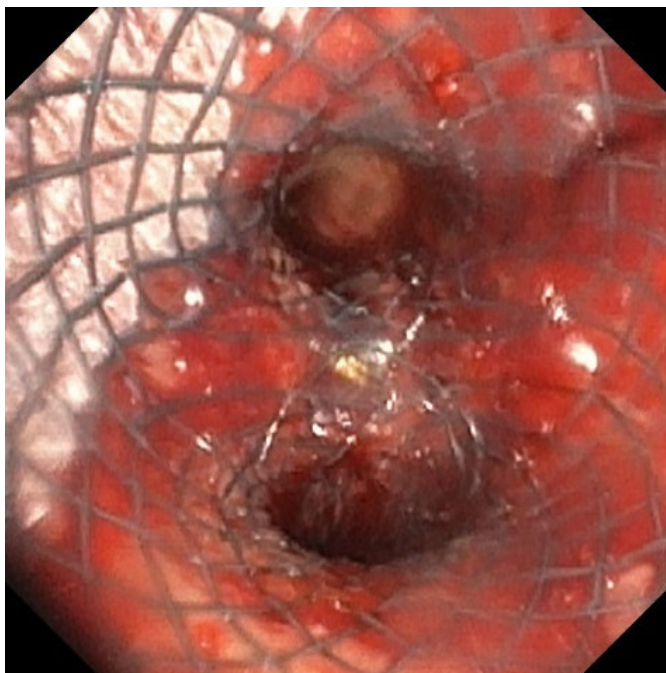
Medicinske sestre imajo pri tem osrednjo vlogo. Njihova naloga je pacientu in njegovim svojcem posredovati informacije na razumljiv in individualno prilagojen način. Učinkovita edukacija, ne le da poveča varnost pacienta in zmanjša tveganje za zaplete, temveč omogoča tudi hitrejšo vključitev pacienta v domače okolje (Zhang et al., 2023). Namen edukacije je zagotoviti, da pacient prejme dovolj ustnih, pisnih in ponovljivih informacij, pogosto ob uporabi povratne metode (teach-back), kar omogoča preverjanje razumevanja in izboljšuje sodelovanje pacienta pri svoji oskrbi (Talevski et al., 2020).

Edukacija po vstavitvi opornice v požiralnik je usmerjena v tri ključne cilje: preprečevanje zapletov, krepitev samostojnosti pacienta pri samooskrbi in spodbujanje varnega življenjskega sloga. Ustrezno informiran pacient manj pogosto potrebuje urgentne posege, ponovno endoskopsko intervencijo ali rehospitализacijo, kar poudarja sistematični pogled in meta-raziskava (Becker et al., 2021).

EDUKACIJA PACIENTA

Po posegu ima medicinska sestra pomembno vlogo pri pojasnjevanju delovanja opornice in njenega namena. Pacientu na razumljiv način predstavi, kako opornica podpira prehodnost požiralnika, izgled opornice in kaj lahko pričakuje v prvih dneh po posegu. Takšno pojasnjevanje zmanjšuje negotovost in strah, obenem pa krepi pacientovo zaupanje ter spodbuja aktivno sodelovanje pri nadaljnji oskrbi (Fereidouni et al., 2019). S tem pacient bolje razume, zakaj je dosledno upoštevanje prehranskih in vedenjskih navodil ključno za uspešno prilagajanje na življenje z opornico.

Medicinska sestra razloži, da je opornica mrežasta cevka, ki se vstavi v zožen del požiralnika, da ga razširi in mu omogoči lažje prehranjevanje. Z vzpostavitvijo boljše prehodnosti požiralnika lahko pacient uživa ustrezno konsistenco hrane ter zagotovi zadosten energijski in hranilni vnos, prilagojen svojim potrebam (Dudzic et al., 2023).



Slika 1 Opornica in zožen del požiralnika (Torakalna kirurgija UKCL, 2024).



Slika 2 Rtg pasaža prek vstavljenе opornice (Radiološki oddelek UKCL, 2024).

PREHRANSKA PRIPOROČILA

Prehrana je osrednji del edukacije po vstavljeni opornici. Običajno se po posegu začne uvajanje tekočin in mehkih jedi, ki jih pacient dobro prenaša. Medicinska sestra mora informirati pacienta tudi o uporabi živil za posebne zdravstvene namene če ugotovi, da prehrana, ki jo uživa, ni energijsko in hranilno zadostna (Berlec & Rotovnik Kozjek, 2022). Priporočila, ki jih podamo pacientu so:

- uživanje več manjših obrokov dnevno (6–8 obrokov),
- izbor mehke, kašaste in lahko prebavljive hrane,
- počasno hranjenje s temeljitim prežvekanjem vsakega grizljaja,
- omejitev količine zaužite hrane na posamezen obrok (približno četrtnina običajne porcije),
- v začetnem obdobju izogibanje hrani z lupinami, surovi hrani ter svežemu kruhu (manj kot en dan staremu),
- izogibanje živilom in pijači, ki povzročajo napenjanje,
- hranjenje v sedečem položaju; zadnji obrok naj bo zaužit najmanj dve uri pred počitkom,
- zadosten vnos tekočine med obrokom in po njem za izpiranje opornice v požiralniku,
- ohranjanje sedečega položaja še 20-30 minut po obroku (Yang et al., 2022; Kličić, 2023).

V prvih dneh po posegu so pogosti krči in blaga bolečina med požiranjem, kar lahko vpliva na apetit. Medicinska sestra pacientu pojasni, da se izogiba pitju gaziranih pijač, alkohola in zelo vročih napitkov, saj ti povečajo tveganje za refluks in iritacijo sluznice (Kličić, 2023). Če se pojavi občutek zastoja hrane v požiralniku, je treba pacienta najprej pomiriti, saj lahko opornica začasno zadrži hrano. Pacientu je treba pojasniti, da takšno stanje ne vpliva na dihanje. Po predhodnem posvetu z zdravnikom se pacientu lahko svetuje, da po požirkih popije do 1 dcl tople gazirane tekočine. Če občutek tiščanja ali nelagodja ne izzveni v času 1 ure, mora pacient nemudoma poiskati zdravniško pomoč. Zato je pomembno, da poleg prehranskih priporočil razume tudi možne zaplete ter jih zna pravočasno prepoznati.

PREPOZNAVANJE ZAPLETOV

Pomemben del edukacije je tudi učenje pacienta, kako prepoznati opozorilne znake zapletov. Zapleti zdravljenja z opornico v požiralnik so redki, delimo jih na:

- **zaplete med posegom:** zapleti, povezani s splošno anestezijo, aspiracija, slab položaj opornice, perforacija požiralnika,
- **zgodnje zaplete po posegu:** bolečina v prsih, ki se širi v lopatice, občutek tujka, krvavitev, pritisk in zapora sapnika
- **pozne zaplete po posegu:** migracija opornice, zapora opornice s hrano, gastroezofagealni refluks, ponovna disfagija zaradi preraščanja tumorja (Crnjac et al., 2014).

ODVAJANJE IN PREHRANSKI VNOS

Na oddelku torakalne kirurgije medicinska sestra pacientu razloži, da lahko zaprtje povzroči hudo nelagodje in je lahko tudi vzrok bolečine. Medicinska sestra pacientu svetuje primerno prehrano in uporabo odvajal, ki jih predpiše zdravnik. Poudari, da mora redno odvajati vsak drugi dan (Kličić, 2023).

SPREMLJANJE TELESNE TEŽE

Telesna teža je pomemben pokazatelj prilagojenosti pacienta na prehranski režim po vstavitvi opornice. Medicinska sestra mora spodbujati pacienta, da spremlja svoj prehranski status, vključno s hidracijo in telesno težo (Kličić, 2023). Poučiti ga mora o pomenu rednega nadzora telesne teže doma in o morebitnih spremembah. Priporočila iz prakse vključujejo:

- merjenje telesne teže 1 -2-krat tedensko,
- zapisovanje ugotovljenih vrednosti,
- pravočasno ukrepanje ob nenadni ali nepojasneni izgubi telesne teže, saj lahko kaže na nezadosten energijski vnos, delno zaporo opornice ali napredovanje osnovne bolezni.

Na ta način medicinska sestra pomembno prispeva k zgodnjemu prepoznavanju odstopanj in k ohranjanju stabilnega hranilnega statusa pacienta v obdobju okrevanja po posegu.

POTRDILO O VSTAVLJENI OPORNICI

Po posegu pacient prejme kartico oziroma potrdilo o vstavitvi opornice, na katerem so navedeni podatki o opornici (UDI številka, velikost, material) ter pacientovi osebni podatki. Medicinska sestra pacientu razloži, da mora kartico hraniti skupaj z zdravstveno kartico in jo imeti vedno pri sebi. Podatek o opornici je namreč ključen pri morebitnih nadaljnjih posegih, kontrolnih pregledih ali v primeru urgentne obravnave, saj omogoča hitro in pravilno ukrepanje zdravstvenega osebja.

POVRATNA INFORMACIJA

Po odpustu v domačo oskrbo medicinska sestra na oddelku torakalne kirurgije pacienta praviloma enkrat do dvakrat kontaktira po telefonu. Namen teh klicev je pridobiti povratne informacije o pacientovem počutju, morebitnih težavah ter prilagajanju na življenje z opornico. Pri vsakem klicu medicinska sestra izpolni obrazec, v katerega zabeleži vse pridobljene informacije (Chen & Wang, 2021). To prispeva k varnejšemu, enotnemu in bolj individualiziranemu spremljanju pacienta ter olajša nadaljnje načrtovanje zdravstvene nege. Tak način spremljanja se je v praksi izkazal kot zelo dober, saj medicinskim sestram omogoča boljšo sledljivost pacienta, oceno učinkovitosti bolnišnične obravnave ter samo možnost izboljšave v zdravstveni negi.

DISKUSIJA

Edukacija pacienta po vstavitvi opornice v požiralnik predstavlja ključen del celostne obravnave, saj pomembno vpliva na potek okrevanja in dolgoročne izide zdravljenja.

Namen prispevka je bil poudariti pomen razumljivo podanega in individualno prilagojenega izobraževanja, ki zmanjšuje možnost zapletov ter krepi pacientovo samostojnost in kakovost življenja.

Čeprav je postopek vstavljanja opornice tehnično dobro uveljavljen in praviloma varen, končni uspeh zdravljenja ni odvisen le od posega, temveč v veliki meri od kakovosti zdravstvene nege ter od tega, kako dobro pacient razume in upošteva prejeta navodila. Natančna prehranska priporočila, primerna hidracija, vedenjske prilagoditve in poznavanje opozorilnih znakov pomembno zmanjšujejo tveganje za zaplete, med katerimi so najpogostejši migracija opornice, bolečina ter ponovna hospitalizacija.

Medicinska sestra ima pri tem osrednjo vlogo. S postopnim podajanjem informacij, uporabo povratne metode učenja ter zagotavljanjem dostopnosti za vprašanja poskrbi, da pacient resnično razume navodila in se aktivno vključuje v lastno oskrbo. Dodatni stiki po odpustu omogočajo zgodnje prepoznavanje težav ter pravočasno ukrepanje, kar povečuje varnost in zadovoljstvo pacienta ter izboljšuje kontinuiteto nege.

Kljub številnim koristim se je treba zavedati tudi omejitev. Učinkovitost edukacije je tesno povezana s pacientovim razumevanjem, motivacijo in razpoložljivo socialno podporo. Pri pacientih s sočasnimi boleznimi, izrazito disfagijo ali kognitivnimi omejitvami je upoštevanje navodil težje, kar lahko zmanjša uspešnost ozdravitve. To poudarja potrebo po dodatnih raziskavah in razvoju prilagojenih pristopov za različne skupine pacientov.

Ker je obravnava pacientov z opornico v požiralniku kompleksna, je nujen multidisciplinarni pristop. Sodelovanje medicinskih sester, zdravnikov, dietetikov in drugih strokovnjakov omogoča celovito podporo, ki presega zgolj fiziološke vidike bolezni. Učinkovita in individualno prilagojena edukacija tako pomembno prispeva tudi k psihološkemu in socialnemu počutju pacienta, kar je ključno za dolgoročno uspešno obvladovanje bolezni in boljše kakovost življenja.

ZAKLJUČEK

Prednost našega oddelka je, da medicinske sestre delujemo v majhnih in dobro usklajenih ekipah, kar omogoča tesno sodelovanje s pacienti ter izvajanje individualno prilagojene edukacije po vstavitvi opornice v požiralnik. Pri našem delu nas vodi veselje do poklica, empatija in zavedanje, da lahko s strokovnim znanjem in premišljenimi dejanji pomembno prispevamo k varnosti in dobremu počutju pacientov. Tudi ob spremembah v sestavi ekipe je ključna sposobnost hitre prilagoditve, saj le tako ohranjamo kontinuiteto edukacije in visoko raven kakovosti zdravstvene nege.

LITERATURA

Baba, Y., Tajima, K. & Yoshimura, K. (2025) 'Intestinal and esophageal microbiota in esophageal cancer development and treatment', *Gut Microbes*, 17(1), p. 2505118. doi: 10.1080/19490976.2025.2505118.

Becker, C. et al. (2021) 'Interventions to improve communication at hospital discharge and rates of readmission: A systematic review and meta-analysis', *JAMA Network Open*, 4(8), p. e2119346. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.19346.

Berlec, K. and Rotovnik-Kozjek, N. (2022) *Klinična prehrana onkološkega bolnika: ESPEN in ESMO smernice*. In: Boc, M. and Mesti, T. (eds.) *Tumorji prebavil*. Ljubljana: Onkološki inštitut, pp. 97–102. Available at: <https://dirros.openscience.si/lzpisGradiva.php?lang=slv&id=16067> (Accessed: 16 December 2025)

Brecelj E, Anderluh F, Boc M, Gačevski G, Gašljević G, Horvat S, Hribernik N, Ignjatović M, Jeromen Peressutti A, Jeruc J, Korošec P, Mesti T, Novaković S, Oblak I, Ocvirk J, Reberšek M, Rotovnik Kozjek N, Srpčič M, Šečerov Ermenc A idr. (2022). Recommendations for the treatment of patients with esophageal cancer and esophago-gastric junction. *Onkologija: A Medical Scientific Journal*, 26(2), 48–85. <https://doi.org/10.25670/oi2022-013>

Chen, L. & Wang, W. (2021) 'Application effect of continuous nursing in patients with advanced esophageal cancer after esophageal stent implantation', *American Journal of Translational Research*, 13(8), pp. 9743–9749. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8430137/> (Accessed: 11 December 2025).

Crnjac, A., Greif, B. & Hojski, A., 2014. The role of endoluminal stenting during neoadjuvant treatment of esophageal carcinomas. *Onkologija: A Medical-Scientific Journal*, 18(1), pp.26–28. Available at: <https://revija-onkologija.si/Onkologija/article/view/107> [Accessed 11 December 2025].

Dudzić, W., Płatkowski, C., Folwarski, M., Meyer-Szary, J., Kaźmierczak-Siedlecka, K., Ekman, M., Wojciechowski, T. & Dobosz, M., 2023. Nutritional status and the outcomes of endoscopic stenting in benign and malignant diseases of esophagus. *Nutrients*, 15(6), pp.1–11. Available at: <https://doi.org/10.3390/nu15061524> [Accessed 11 December 2025].

Fereidouni, Z., Sabet Sarvestani, R., Hariri, G., Kuhpaye, S.A., Amirkhani, M. & Kalyani, M.N., 2019. Moving into action: The master key to patient education. *The Journal of Nursing Research: JNR*, 27(1), pp.1–8. Available at: <https://doi.org/10.1097/jnr.000000000000280> [Accessed 11 December 2025].

Kličič, I., 2023. Poučevanje pacienta po vstavljeni opornici v požiralnik. [diplomsko delo] Ljubljana: Univerza v Ljubljani. Available at: <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=153425> [Accessed 11 December 2025].

Radiološki oddelek UKCL (2024) *Rentgensko slikanje požiralnika*. Interno gradivo. Univerzitetni klinični center Ljubljana.

Talevski, J., Wong Shee, A., Rasmussen, B., Kemp, G. & Beauchamp, A., 2020. Teach-back: A systematic review of implementation and impacts. *PLOS ONE*, 15(4), p.e0231350. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231350> [Accessed 11 December 2025].

Torakalna kirurgija UKCL (2024) *Endoskopije*. Interno gradivo. Univerzitetni klinični center Ljubljana.

Yang, R., Yuan, W., Li, Z., Yang, M. & Jiang, Y., 2022. Effect of an early oral food intake strategy on the quality of life of postoperative patients with esophageal cancer. *Frontiers in Surgery*, 9, pp.1-7. Available at: <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.872221> [Accessed 11 December 2025].

Nemanja Spasovski, dipl.zn. s spec. znanji
Željka Rikić, dipl.m.s.

Univerzitetni klinični center Maribor, Oddelek za urologijo, Klinika za kirurgijo

FUZIJSKA BIOPSIJA: SODOBNI DIAGNOSTIČNI PRISTOP K ZGODNJEMU ODKRIVANJU KLINIČNO POMEMBNEGA RAKA PROSTATE TER POMEN ZDRAVSTVENE NEGE

Fusion biopsy: A modern diagnostic approach to the early detection of clinically significant prostate cancer and the role of nursing care

Ključne besede: magnetnoresonančno slikanje, ciljno vzorčenje tkiva, diagnostična natančnost, varnost pacienta, vloga medicinske sestre

UVOD

Rak prostate predstavlja enega najpogostejših rakavih obolenj pri moških. Za natančno in pravočasno diagnostiko je ključen sodoben pristop, ki temelji na povezovanju slikovnih preiskav in ciljanega odvzema tkiva. Prispevek temelji na pregledu strokovne literature, aktualnih smernic ter kliničnih izkušnjah z izvajanjem transperinealne fuzijske biopsije prostate v UKC Maribor.

NAMEN

Namen prispevka je predstaviti sodoben diagnostični pristop k odkrivanju raka prostate z uporabo fuzijske biopsije prostate ter poudariti ključno vlogo medicinske sestre pri pripravi pacienta, asistenci med posegom in zdravstveni negi po preiskavi.

METODA

Metoda temelji na združevanju magnetnoresonančnega slikanja in ultrazvočnega vodjenja, kar omogoča natančno ciljno odvzemanje biopsijskih vzorcev.

KLINIČNE IZKUŠNJE

V UKC Maribor se transperinealna biopsija prostate rutinsko izvaja od julija 2022. Do danes je bilo opravljenih več kot 1500 posegov z izjemno nizko stopnjo zapletov. Medicinske sestre imajo ključno vlogo pri pripravi pacienta, asistenci med posegom, pravilnem označevanju biopsijskih vzorcev ter spremljanju pacienta po preiskavi.

ZAKLJUČEK

Sodobni diagnostični pristopi k biopsiji prostate pomembno prispevajo k zgodnjemu odkrivanju klinično pomembnega raka prostate, zmanjšujejo tveganje za zaplete ter omogočajo visoko raven kakovostne in varne zdravstvene nege.

Željka Rikić, dipl.m.s.

UKC Maribor
Oddelek za urologijo
z.rikic@gmail.com

NAPAČNO VSTAVLJEN FOLEYEV KATETER V SEČEVOD: PRIKAZ REDKEGA PRIMERA

Unintended foley's catheter placement into the ureter: Presentation of a rare case

IZVLEČEK

Napačno vstavljen Foleyev kateter v sečevod je med najredkejšimi zapleti kateterizacije. Pojavlja se večinoma pri ženskah z nevrogenim mehurjem. Opisujemo primer napačno vstavljenega katetra v sečevod pri ženski s pogostimi uroinfekti, vezikoureteralni refluks, zmerno dilatacijo obeh sečevodov in simptomatiko prekomerno aktivnega mehurja. Po menjavi trajnega urinskega katetra so se pri pacientki pojavile težave in na računalniški tomografiji je bilo ugotovljeno, da ima kateter v levem ureterju. Kateter je bil uspešno zamenjan. Pri takšnih pacientih je pomembno diagnosticirati težave in nato biti previden pri vsaki nastavitvi urinskega katetra.

Ključne besede: kateterizacija, nevrogeni mehur

ABSTRACT

Accidental placement of Foley catheter in the ureter is among the rarest complications of catheterization. It occurs mostly in women with a neurogenic bladder. We describe a case of an incorrectly inserted catheter in the urethra in a woman with frequent urinary infections, vesicoureteral reflux,, moderate dilatation of both ureters and symptoms of an overactive bladder. After changing the catheter, the patient developed problems and it was found on a CT scan that she had a catheter in the left ureter. It was successfully replaced. In such patients, it is important to diagnose the problem and then to be careful with each setting of the urinary catheter.

Key words: catheterization, neurogenic bladder

UVOD

Zdravstveno osebje se za vsak poseg, ki posega v pacientovo telo odloča po načelu delovati v korist pacienta. Vendar včasih tudi pri enostavnih posegih pride do komplikacij. Urinska kateterizacija je eden najpogostejših uroloških posegov in velja za relativno varen postopek. Kljub znanim prednostim uretralne kateterizacije so bili opisani številni neželeni učinki namestitve katetra (Li JJ., Au CF, 2008).

Nenamerna namestitvev Foleyjevega katetra v sečevod namesto v mehur je med najredkejšimi zapleti kateterizacije, v literaturi pa je doslej opisanih le nekaj takih primerov, večinoma so poročali o pacientih starimi med 26 in 77 let. Je pa potencialno nevaren zdravstveni zaplet, ki lahko vodi do poškodbe sečevoda, zastoja urina, hidronefroze, okužbe in perforacije sečevoda. Takšen zaplet zahteva hitro prepoznavo in ustrezno ukrepanje. Znaki so običajno bolečina, anurija, oligourija, hematurija in febrilnost.

80% teh napačno vstavljenih katetrov se je pojavilo pri ženskah, povečini z nevrološkimi težavami. Natančna etiologija teh precej redkih zapletov ni bila razvozlana, vendar teorije segajo od kateterizacije praznega mehurja do patuloznega odpiranja ustja sečnice pri bolnikih z nevrološkim stanjem.

Velika težava nastane, ko se balonček katetra napolni in lahko privede do ruptur sečevoda in s tem številne druge zaplete. Razen poškodbe sečevoda lahko pride do sepse, hidronefroze, poslabšanje ledvične funkcije.

PRIKAZ PRIMERA

V UKC Maribor je prišla starejša ženska, ki se je zadnjih 8. letih zdravila zaradi ponavljajočih se uroinfektov in simptomatike prekomerno aktivnega sečnega mehurja. Imela je tudi biopsijo mehurja, ki je pokazala akutno in kronično vnetje mehurja, kasneje se je razvila še urgentna mikcija in inkontinenca. Vmes je bila zdravljena z antibiotiki in targezinom; v urinu in rektumu so bile zaznane gram-negativne bakterije iz družine Enterobacteriaceae, ki proizvajajo β -laktamaze z razširjenim spektrom (ESBL). Lansko leto je bil izoliran Clostridium Difficile.

V vmesnem času je zaradi bolečin imela opravljen CT trebuha, ki je pokazal zmerno dilatacijo obeh sečevodov in dilatacijo obeh sečevodov.

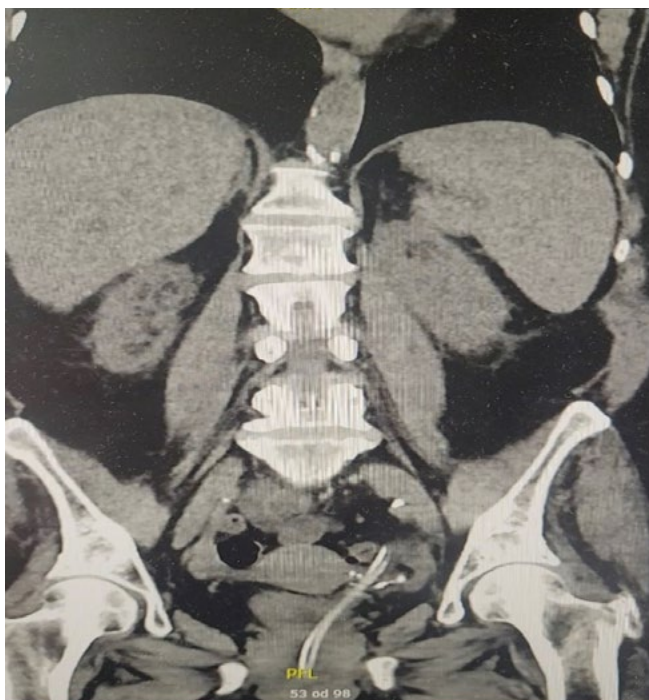
Pred 3 leti je imela opravljeno cistoskopijo, vstavili so ji trajni urinski kateter, ugotovljen je bil vezikoureteralni refluks izraziteje desno z obojestransko hidronefrozo in hidroureterem. Zdravila se jemlje tudi zaradi kronične ledvične bolezni. Urinski kateter je bil zanjo trajna rešitev.

14.4.2025 je imela menjavo urinskega katetra. 15.4. pa je bila ponovno pregledana v urgentnem centru zaradi bolečin v trebuhu, driske in povišane telesne temperature.

Pacientka je povedala, da je po menjavi katetra občutila le blago slabost v trebuhu, zvečer pa se je pojavila bolečina desno pod rebri lokom, imela je povišano telesno temperaturo, bila je nemočna, nezmožna hoje, urin ni bil krvav. Na urgenci so ji ponovno zamenjali urinski kateter in odvzeli urin na laboratorijske preiskave.

Na CT-ju je bil ugotovljeno, da sta ledvici kronično spremenjeni, manjši. Prisotne so bile blage spremembe perirenalnega maščevja, ki so lahko reaktivne (lahko v sklopu pielonefritisa). Blaga pielektazija obojestransko.

Sečni mehur je bil povsem skrčen. Viden je bil TUK, ki je s konico ležal distalno v levem ureterju, ki je na račun napihnjene balončka bil fokalno razširjen (cca. 16 cm od mehurja). Brez hidronefroze. Zaradi kompleksne okužbe sečil vendar stabilna in brez bolečin, je bila napotena na ambulantno zdravljenje z ertapenemom. Imela je ponavljajoče okužbe sečil. Zaradi preseptičnega stanja je 3 mesece kasneje bila tudi v enoti infektološke intenzivne terapije. Nevrolog ji je 3 mesece kasneje ugotovil polinevropatijo, tetraparezozo poudarjeno po levi nogi, pacientka sicer gibljiva, le nekoliko šepajoča z levo nogo.



Slika 1: Na CT preiskavi viden TUK v levem sečevodu (vir: podatki UKC MB)

DISKUSIJA

Nenamerna namestitve urinskega katetra v sečevod je med najredkejšimi travmatičnimi zapleti uretralne kateterizacije.

Pri pregledu literature smo ugotovili, da pri pacientih z nevrogenim mehurjem obstaja tveganje za namestitve Foleyjevega katetra v sečevod. Ni nujno le diagnosticirati in obvladati takšne nepravilne namestitve Foleyjevega katetra, ampak je pomembno tudi sprejeti ustrezne ukrepe za preprečitev pojava takšnih zapletov pri teh bolnikih. Potrebno je dosledno upoštevanje nekaterih pravil. In sicer, kateterizacija naj bo brez upora. Priporočljiva je tudi uporaba krajših urinskih katetrov. Lahko se injicira 40 - 50 ml sterilne fiziološke raztopine, ki pa se mora injicirati lahkotno, brez upora. Če je kateter nameščen v mehurju, bo tekočina zlahka vstopila in se zlahka vrnila nazaj po katetru. Če pa je kateter v sečevodu ali se je zvil v sečnici, bo prišlo do upora.

Če je balon katetra znotraj mehurja, bo polnjenje balončka potekalo brez težav oziroma upora.

Po napihovanju balona Foleyjevega katetra mora zdravnik/medicinska sestra nežno izvleči kateter. Kateter mora zdrsniti ven 2 - 3 cm. Če je kateter v sečevodu ali zvit v sečnici, kateter ne bo zlahka zdrsnil ven, pojavi se upor, ki kaže, da se balon ne nahaja znotraj sečnega mehurja.

Pri takšnih pacientih, je priporočljivo da se po vstavitvi opravi ultrazvok ob postelji, da se potrdi da je Foleyjev balon v sečnem mehurju.

ZAKLJUČEK

Pomembno je zaplet čimprej prepoznati in takoj odstraniti urinski kateter, sledi pregled ali je prišlo do poškodbe in izvesti pravilno kateterizacijo. Opazovati je potrebno ledvično funkcijo in zdraviti morebitne zaplete.

LITERATURA

Agarwal S., Goel S., Aeron R., Sankwar SN, 2018. Misplaced Foley catheter in ureter in a female with neurogenic bladder: a rare complication report. *National Institutes of Health*. Available at: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6101309/> (8.9.2025).

Al-Zubi M., Alheyassat MMF., Alhasan M., Al-Qudah MHM., 2022. Unintended Foley's catheter placement into the ureter. *National Institutes of Health*. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36244153/> (8.9.2025).

Baker KS, Dane B, Edelstein Y, Malhotra A, Gould E. J., 2013. Ureteral rupture from aberrant Foley catheter placement: a case report. *National Institutes of Health*. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23372873/> (8.9.2025).

Igawa Y., Wyndaele JJ., Nishizawa O., 2008. Catheterization: possible complications and their prevention and treatment. *Int J Urol*. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18430150/> (8.9.2025).

Li JJ., Au CF., 2024. Inappropriate placement of urinary catheters into the ureter: A case report and literature review. *Medicine (Baltimore)*. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38608084/> (8.9.2025).

VLOGA SKRITE ROKE DIPLOMIRANE MEDICINSKE SESTRE V KONTROLIRANEM OBMOČJU SEVANJA - INTERVENTNA RADIOLOGIJA

The-behind-the-scenes role of a registered nurse in a controlled radiation area

IZVLEČEK

Interventna radiologija predstavlja sodobno, tehnološko zahtevno področje zdravstvene dejavnosti, ki omogoča izvajanje diagnostičnih in terapevtskih posegov z uporabo slikovno vodenih, minimalno invazivnih tehnik. Posegi potekajo v specifičnem delovnem okolju, kjer so zdravstveni delavci izpostavljeni ionizirajočemu sevanju, zato so varnost, natančna organizacija dela in učinkovito timsko sodelovanje ključnega pomena. V takšnem okolju ima diplomirana medicinska sestra pomembno in večplastno vlogo, ki vključuje celostno obravnavo pacienta pred posegom, med posegom in po njem. Poseben poudarek je namenjen spremljanju pacienta med posegom, saj se večina interventnih radioloških posegov izvaja v lokalni anesteziji, kar zahteva stalno komunikacijo, zaznavanje neugodja ter zagotavljanje psihološke podpore. Diplomirana medicinska sestra sodeluje pri zagotavljanju aseptičnih pogojev, upošteva načela varstva pred ionizirajočim sevanjem ter aktivno prispeva k varnemu poteku posega. Po posegu ima pomembno vlogo pri pooperativni oskrbi pacienta, zaznavanju morebitnih zapletov ter pri predaji pacienta na oddelek z ustnimi in pisnimi navodili. Namen strokovnega prispevka je osvetliti pogosto manj prepoznano, »skrito« vlogo diplomirane medicinske sestre v kontroliranem območju sevanja pri interventni radiologiji ter poudariti njen prispevek k varni, kakovostni in celostni obravnavi pacienta.

KLJUČNE BESEDE

diplomirana medicinska sestra, priprava pacienta na interventne posege, varstvo pred sevanjem, multidisciplinarni tim

UVOD

Interventna radiologija predstavlja hitro razvijajoče se področje sodobne medicine, ki združuje diagnostične in terapevtske postopke z uporabo slikovno vodenih, minimalno invazivnih tehnik. Z razvojem radiološke tehnologije ter naraščajočo dostopnostjo slikovnih metod, kot so rentgenska diaskopija, računalniška tomografija in ultrazvok, se interventna radiologija vse pogosteje uporablja pri obravnavi širokega spektra bolezni. Minimalno invazivni pristopi omogočajo krajši čas hospitalizacije, hitrejše okrevanje pacientov ter manjše tveganje za zaplete v primerjavi s klasičnimi kirurškimi posegi, kar dodatno poudarja pomen interventne radiologije v sodobnem zdravstvenem sistemu.

Izvajanje interventnih posegov poteka v specifičnem delovnem okolju, kjer so zdravstveni delavci izpostavljeni ionizirajočemu sevanju. Delo v kontroliranem območju sevanja zahteva dosledno upoštevanje zakonodaje, strokovnih smernic in načel varstva pred sevanjem, saj dolgotrajna ali ponavljajoča se izpostavljenost predstavlja tveganje za zdravje zdravstvenega osebja. Poleg tehničnih vidikov varnega dela so v takem okolju izjemnega pomena tudi organizacija delovnega procesa, natančna razdelitev nalog ter učinkovito in usklajeno timsko sodelovanje.

Interventna radiologija temelji na multidisciplinarnem pristopu, v katerem sodelujejo zdravniki radiologi in nevroradiologi, diplomirani radiološki inženirji, diplomirane medicinske sestre oziroma zdravstveniki ter bolničarji. Vsak član tima ima jasno opredeljene naloge in odgovornosti, vendar se uspešnost in varnost posegov zagotavljata predvsem z učinkovito medsebojno komunikacijo, usklajenim delom in medsebojnim zaupanjem. Posebnost interventne radiologije predstavlja tudi dejstvo, da se večina posegov izvaja v lokalni anesteziji, kar omogoča stalno komunikacijo s pacientom in njegovo aktivno sodelovanje med posegom. Splošna anestezija se uporablja redkeje in predvsem pri kompleksnejših posegih ali pri pacientih, pri katerih lokalna anestezija ni zadostna.

Izvajanje posegov v lokalni anesteziji zahteva dodatno pozornost zdravstvenega osebja, saj je pacient med posegom buden in se lahko sooča s strahom, nelagodjem ali bolečino. V takšnih okoliščinah ima diplomirana medicinska sestra pomembno vlogo pri zagotavljanju psihološke podpore, spremljanju pacientovega počutja in pravočasnim zaznavanjem morebitnih zapletov. Njena prisotnost in strokovno ravnanje pomembno prispevata k varnemu poteku posega ter k pozitivni izkušnji pacienta.

Vloga diplomirane medicinske sestre v kontroliranem območju sevanja vključuje celostno obravnavo pacienta pred posegom, med posegom in po njem. Poleg strokovnega znanja s področja zdravstvene nege mora medicinska sestra obvladovati tudi posebnosti dela v kontroliranem območju sevanja, poznati načela pravilne uporabe osebne varovalne opreme ter zagotavljati varnost pacienta. Njeno delo pogosto poteka v ozadju in je za zunanjega opazovalca manj vidno, vendar ključno vpliva na potek posega, pacientovo počutje ter preprečevanje zapletov.

V interventni radiologiji se vloga diplomirane medicinske sestre razlikuje od vloge medicinske sestre v operativni dejavnosti. V angiološki dvorani aktivno sodeluje pri sprejemu pacienta, pomaga pri njegovi pravilni in varni namestitvi na preiskovalno mizo ter zagotavlja spremljanje in nadzor vitalnih funkcij v primerih, ko med posegom ni prisotna anestezija.

Ob sprejemu in pripravi pacienta preveri njegovo splošno stanje. Posebno pozornost nameni prehodnosti in ustreznosti intravenskega kanala, saj ta omogoča varno in pravočasno aplikacijo analgetične terapije ali drugih zdravil, če bi bila ta med posegom potrebna.

Pred posegom pripravi ustrezen sterilni material, instrumentarij in medicinsko opremo, potrebno za izvedbo interventnega posega. Med posegom sodeluje kot inštrumentarka, asistira zdravniku ter skrbi za nemoten potek dela ob doslednem upoštevanju strokovnih, varnostnih in aseptičnih standardov. Po posegu sodeluje pri oskrbi in varni premestitvi pacienta ter spremlja njegovo splošno stanje in vitalne funkcije.

Kljub pomembnosti vloge diplomirane medicinske sestre v interventni radiologiji je ta v strokovni literaturi pogosto manj izpostavljena. Namen strokovnega prispevka je osvetliti vlogo diplomirane medicinske sestre v kontroliranem območju sevanja pri interventni radiologiji ter poudariti njen prispevek k varni, kakovostni in celostni obravnavi pacienta.

INTERVENTNA RADIOLOGIJA KOT SPECIFIČNO DELOVNO OKOLJE

Posege interventne radiologije delimo na znotrajžilne in nežilne posege, pri čemer obe skupini vključujeta širok spekter diagnostičnih in terapevtskih postopkov. Med najpogostejše znotrajžilne posege sodijo perkutana transluminalna angioplastika, vstavljanje žilnih opornic in žilnih protez, embolizacija in kemoembolizacija, tromboliza z mehansko trombektomijo ter postavitve ali odstranitve filtra v veni cavi. Ti posegi zahtevajo izjemno natančnost, stalno slikovno kontrolo in dosledno spremljanje pacienta, saj se izvajajo v žilnem sistemu in so pogosto povezani z večjim tveganjem za zaplete. Najpogostejše vstopno mesto pri znotrajžilnih posegih je femoralna arterija, redkeje se uporablja radialni ali brahialni pristop, kar zahteva ustrezno pripravo pacienta, pravilno namestitve ter dosledno upoštevanje aseptičnih postopkov.

Med nežilnimi posegi se v interventni radiologiji pogosto izvajajo perkutane drenaže, biopsije, radiofrekvenčne ablacije, balonske dilatacije, vertebroplastika, blokade sakroiliakalnega sklepa, posegi na žolčnih vodih ter ultrazvočno vodene punkcije. Ti posegi so usmerjeni predvsem v diagnostiko in zdravljenje patoloških sprememb zunaj žilnega sistema ter zahtevajo natančno sodelovanje med zdravstvenimi delavci in stalno prilagajanje posega glede na stanje pacienta. Skupna značilnost vseh interventnih radioloških posegov je potreba po natančni koordinaciji dela, dosledni aseptiki ter stalnem spremljanju pacienta pred posegom, med njim in po njem.

Zaradi raznolikosti posegov, uporabe napredne tehnologije in dela v kontroliranem območju sevanja predstavlja interventna radiologija delovno okolje, ki zahteva visoko stopnjo strokovnega znanja, izkušenj in timskega sodelovanja. V takšnem okolju ima vsak član zdravstvenega tima pomembno vlogo.

VLOGA DIPLOMIRANE MEDICINSKE SESTRE PRED POSEGOM

Vloga diplomirane medicinske sestre se začne že ob sprejemu pacienta v angiološko dvorano oziroma na oddelek interventne radiologije, kjer je njen prvi cilj zagotoviti varno in celostno pripravo pacienta na poseg. V sodelovanju z diplomiranim radiološkim inženirjem, medicinska sestra preveri identiteto pacienta v skladu z uveljavljenimi varnostnimi postopki ter pregleda razpoložljivo medicinsko dokumentacijo. Posebno pozornost nameni anamnezi, morebitnim alergijam, predhodnim reakcijam na kontrastna sredstva ter splošnemu zdravstvenemu stanju pacienta, saj ti podatki pomembno vplivajo na potek in varnost posega. V primeru zaznanih posebnosti ali odstopanj o tem pravočasno obvesti interventnega radiologa in sodeluje pri nadaljnjem načrtovanju posega.

Pomemben del priprave pred posegom predstavlja tudi komunikacija s pacientom, ki ima ključno vlogo pri zmanjševanju strahu in negotovosti. Medicinska sestra pacienta seznanja s potekom posega v okviru svojih kompetenc, mu razloži posamezne korake priprave ter mu omogoči, da izrazi svoja vprašanja ali skrbi. S tem prispeva k večjemu občutku varnosti in zaupanja, kar je še posebej pomembno pri pacientih, ki so prvič vključeni v interventni poseg ali pri katerih se poseg izvaja v lokalni anesteziji. Poleg posredovanja informacij nudi tudi čustveno podporo ter skrbi za ohranjanje pacientovega dostojanstva, zasebnosti in diskretnosti skozi celoten proces priprave.

Pri fizični pripravi pacienta medicinska sestra poskrbi za odstranitev kovinskih predmetov in drugih potencialnih motečih dejavnikov. V sodelovanju z diplomiranim radiološkim inženirjem zagotovi pravilen, varen in udoben položaj pacienta na preiskovalni mizi, kar je ključno za nemoten potek posega in kakovost slikovnega vodenja. Pravilna namestitvev pacienta zmanjšuje potrebo po ponovnem slikanju, skrajšuje trajanje posega ter s tem prispeva k manjši izpostavljenosti pacienta ionizirajočemu sevanju.

Pred interventnim posegom medicinska sestra pacienta priključi na monitor za spremljanje vitalnih funkcij, preveri vzpostavljen ali vzpostavi prehodni intravenski kanal za zdravila ali tekočine ter pripravi in razkuži vbodno mesto z aseptično tehniko.

Poleg tega poskrbi za ustrezno pripravo delovnega okolja. Uredi aseptičen prostor, preveri delovanje osnovne medicinske in tehnične opreme ter po navodilih interventnega radiologa pripravi potreben medicinsko-tehnični material. Na ta način zagotavlja varno, učinkovito in nemoteno izvedbo posega brez nepotrebnih prekinitev. Skrbna in pravočasna priprava delovnega okolja prispeva k optimalni organizaciji dela v angiološki dvorani ter zmanjšuje tveganje za zaplete med posegom.

VLOGA DIPLOMIRANE MEDICINSKE SESTRE MED POSEGOM

Med samim interventnim posegom ima diplomirana medicinska sestra ključno vlogo pri spremljanju pacienta in zagotavljanju njegove varnosti. Stalno opazuje pacientovo počutje, spremlja njegove verbalne in neverbalne odzive ter vzdržuje kontinuirano komunikacijo, kar omogoča pravočasno zaznavo morebitnih zapletov, neugodja ali bolečine. Z umirjenim in strokovnim pristopom pacienta sproti pomirja, mu nudi občutek varnosti ter mu pomaga ohraniti občutek nadzora nad situacijo, kar je še posebej pomembno pri posegih, ki se izvajajo v lokalni anesteziji.

Pomemben del dela medicinske sestre med posegom predstavlja skrb za vzdrževanje aseptičnih pogojev. Medicinska sestra nadzoruje čistočo delovnega okolja, pravilno uporabo sterilnega materiala ter dosledno upoštevanje aseptičnih pogojev dela. Ob morebitnih nepravilnostih ali odstopanjih pravočasno opozori zdravnika radiologa, s čimer aktivno prispeva k preprečevanju okužb ter k ohranjanju visokih standardov kakovosti in varnosti posegov.

Ker posegi potekajo v kontroliranem območju sevanja, mora diplomirana medicinska sestra dosledno upoštevati načela varstva pred ionizirajočim sevanjem. To vključuje pravilno in dosledno uporabo osebne varovalne opreme, kot so zaščitni plašči, zaščitne kape, ščitniki za ščitnico ter zaščitna očala, ter upoštevanje optimalne razdalje od vira sevanja.

Njena vloga zahteva visoko stopnjo koncentracije, strokovnega znanja, natančnosti ter sposobnosti hitrega in ustreznega ukrepanja, saj s svojim delom pomembno prispeva k varnemu in uspešnemu poteku interventnega posega.

Med posegom medicinska sestra aktivno sodeluje pri pripravi, organizaciji in podajanju medicinsko-tehničnega materiala ter sproti spremlja potek posega. Prilagaja se dinamiki dela v angiološki dvorani, upošteva navodila interventnega radiologa in se odziva na nepredvidene situacije, ki lahko nastanejo med posegom. Njena vloga zahteva visoko stopnjo koncentracije, strokovnega znanja, natančnosti ter sposobnosti hitrega in ustreznega ukrepanja, saj s svojim delom pomembno prispeva k varnemu in uspešnemu poteku interventnega posega.

Kadar ni prisotne anestezijske ekipe, medicinska sestra samostojno izvaja in nadzoruje kontrolo vitalnih funkcij pacienta (krvni tlak, srčni utrip, nasičenost s kisikom, frekvenco dihanja, stopnjo zavesti). Spremlja intenzivnost bolečine ter po navodilu zdravnika aplicira predpisano analgetično terapijo. Neprestano opazuje pacientovo stanje, pravočasno prepoznava odstopanja ter o njih nemudoma obvešča zdravnika. Po potrebi sodeluje pri izvajanju nujnih ukrepov za stabilizacijo pacienta ter skrbi za pravilno delovanje monitorjev in druge podporne opreme.

Njena vloga zahteva visoko stopnjo koncentracije, strokovnega znanja, natančnosti ter sposobnosti hitrega in ustreznega ukrepanja, saj s svojim delom pomembno prispeva k varnemu in uspešnemu poteku interventnega posega

VLOGA DIPLOMIRANE MEDICINSKE SESTRE PO POSEGU

Po zaključku interventnega radiološkega posega se vloga diplomirane medicinske sestre nadaljuje z oskrbo pacienta v pooperativnem obdobju, ki je ključnega pomena za pravočasno prepoznavanje zapletov in zagotavljanju varnega okrevanja. Medicinska sestra spremlja vitalne funkcije pacienta, opazuje mesto vboda ter sistematično ocenjuje morebitne zgodnje zaplete, kot so krvavitve, hematomi, bolečina ali znaki alergijske reakcije na uporabljeno kontrastno sredstvo. Posebno pozornost namenja pacientom, pri katerih je bil uporabljen femoralni pristop, saj je pri tej vrsti vstopnega mesta tveganje za lokalne zaplete večje in zahteva natančnejše opazovanje.

Pomemben del pooperativne oskrbe predstavlja tudi obveščanje in izobraževanje pacienta. Medicinska sestra pacienta seznani z navodili glede mirovanja, pravilnega položaja telesa, opazovanja mesta vboda ter opozorilnih znakov, ob katerih je potrebno nemudoma

obvestiti zdravstveno osebje. V primeru slabšega počutja pacienta ga pouči, da za pomoč takoj uporabi klicni zvonec. S tem prispeva k večji varnosti pacienta v pooperativnem obdobju in zmanjšuje možnost pojava zapletov.

Ob predaji pacienta na oddelek diplomirana medicinska sestra zagotovi celovito in strukturirano predajo informacij. Oddelčnemu zdravstvenemu osebju preda ustna in pisna navodila, ki vključujejo potek posega, uporabljene materiale in zdravila, stanje mesta vboda ter posebnosti, na katere je potrebno biti pozoren v nadaljnji obravnavi. V primeru odstopanj od pričakovanega poteka okrevanja ali zaznanih težav pri pacientu medicinska sestra na to posebej opozori in poskrbi, da so informacije jasno in razumljivo posredovane.

Poleg neposredne oskrbe pacienta medicinska sestra sodeluje tudi pri natančnem dokumentiranju posega in pooperativnega poteka ter pri pripravi delovnega prostora za naslednje posege. S tem zagotavlja kontinuiteto zdravstvene obravnave, prispeva k učinkoviti organizaciji dela v interventni radiologiji ter podpira varno in kakovostno izvajanje posegov.

DISKUSIJA

Interventna radiologija kot hitro razvijajoče se in tehnološko zahtevno področje zdravstvene dejavnosti zahteva visoko stopnjo strokovnosti, natančno organizacijo dela ter učinkovito timsko sodelovanje. V takšnem okolju ima diplomirana medicinska sestra pomembno in večplastno vlogo, ki bistveno prispeva k varnosti, kakovosti in uspešnosti interventnih radioloških posegov. Čeprav je delo medicinske sestre pogosto manj vidno, je njena prisotnost in strokovno delovanje pomembna in vpliva na dober potek posega in izkušnjo pacienta.

Izvedba večine interventnih radioloških posegov v lokalni anesteziji dodatno poudarja pomen vloge diplomirane medicinske sestre. Ker je pacient med posegom buden, ima medicinska sestra ključno vlogo pri stalnem spremljanju njegovega počutja, zaznavanju bolečine ali nelagodja ter zagotavljanju psihološke podpore. Učinkovita komunikacija med medicinsko sestro in pacientom prispeva k zmanjševanju strahu, večjemu zaupanju in boljšemu sodelovanju pacienta, kar lahko pozitivno vpliva na potek posega in zmanjšanje tveganja za zaplete.

Pomemben vidik dela diplomirane medicinske sestre v interventni radiologiji predstavlja tudi delo v kontroliranem območju sevanja. Dosledno upoštevanje načel varstva pred ionizirajočim sevanjem ter pravilna uporaba osebne varovalne opreme sta ključna za dolgoročno zaščito zdravstvenega osebja in pacienta. Medicinska sestra s svojim ravnanjem pomembno prispeva k ustvarjanju varnega delovnega okolja.

Vloga diplomirane medicinske sestre se ne omejuje zgolj na tehnično podporo posegu, temveč vključuje tudi organizacijske in koordinacijske naloge. Priprava pacienta, zagotavljanje aseptičnih pogojev, sodelovanje pri poteku posega ter natančna predaja informacij po posegu so ključni elementi, ki prispevajo k kontinuiteti zdravstvene obravnave. Učinkovita predaja pacienta na oddelek, skupaj z ustnimi in pisnimi navodili, zmanjšuje tveganje za napake in omogoča pravočasno prepoznavanje morebitnih zapletov v pooperativnem obdobju.

Kljub navedenemu je vloga diplomirane medicinske sestre v interventni radiologiji v strokovni literaturi pogosto manj poudarjena. Prispevek medicinske sestre k varnosti pacienta,

preprečevanju zapletov in kakovosti zdravstvene obravnave ostaja v ozadju, čeprav je nepogrešljiv del uspešnega multidisciplinarnega tima. Prav zato je pomembno, da se ta »skrita« roke prepozna, ovrednoti in ustrezno vključi v nadaljnji razvoj strokovnih smernic ter izobraževanja zdravstvenega osebja.

Razprava o vlogi diplomirane medicinske sestre v interventni radiologiji odpira tudi vprašanja nadaljnega strokovnega razvoja, dodatnega usposabljanja in krepitev kompetenc za delo v specifičnem radiološkem okolju. Krepitev znanja s področja varstva pred sevanjem, komunikacijskih veščin in obvladovanja stresnih situacij lahko pomembno prispeva k še višji ravni varnosti in kakovosti obravnave pacientov v interventni radiologiji.

ZAKLJUČEK

Interventna radiologija predstavlja zahtevno in hitro razvijajoče se področje zdravstvene dejavnosti, kjer so varnost pacienta, kakovost izvedbe posegov in učinkovito timsko sodelovanje ključnega pomena. V takšnem delovnem okolju ima diplomirana medicinska sestra pomembno in večplastno vlogo, ki bistveno prispeva k varnemu in uspešnemu poteku interventnih radioloških posegov.

Celostna obravnava pacienta pred posegom, med posegom in po njem, dosledno upoštevanje načel varstva pred sevanjem, skrb za aseptične pogoje ter učinkovita komunikacija znotraj zdravstvenega tima in s pacientom so temeljni elementi dela diplomirane medicinske sestre v kontroliranem območju sevanja. Njeno strokovno znanje, organizacijske sposobnosti in sposobnost hitrega odzivanja pomembno vplivajo na preprečevanje zapletov ter na pozitivno izkušnjo pacienta.

Prispevek poudarja, da je vloga diplomirane medicinske sestre v interventni radiologiji pogosto manj prepoznana, čeprav predstavlja nepogrešljiv del multidisciplinarnega tima. Prepoznavanje in vrednotenje te »skrite« vloge je pomembno za nadaljnji razvoj stroke, izboljšanje kakovosti zdravstvene obravnave ter krepitev varnosti pacientov in zdravstvenega osebja.

LITERATURA

Intersocietal Accreditation Commission. (2023). *Standard nurse manager* (pp. 8-10). IAC.

Mettler, F. A., Huda, W., Yoshizumi, T. T., & Mahesh, M. (2008). Effective doses in radiology and diagnostic nuclear medicine. *Radiology*, 248(1), 254-263.

Lučev, J. (2024). Timsko delo in medsebojno zaupanje v radiologiji. *Vita – Strokovna zdravstveno-vzgojna revija*, 99, S2-S3.

Zakon o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (ZVISJV-1). (2017). *Uradni list Republike Slovenije*, 76/17.

Bernardka Ančimer, dipl.m.s., mag.zdr.nege

Splošna bolnišnica Novo mesto - Ambulanta za kronične rane
bernarda.ancimer@gmail.com

CELJENJE KRONIČNIH RAN PRI PACIENTIH S SLADKORNO BOLEZNIJO: VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI TRANSDERMALNI APLIKACIJI CO₂

Healing of chronic wounds in patients with diabetes: The role of the nurse in transdermal CO₂ application

IZVLEČEK

Uvod: Sladkorna bolezen je kronična presnovna bolezen, ki zahteva dolgotrajno, celostno in strokovno obravnavo. Medicinska sestra ima pri obravnavi pacienta s sladkorno boleznijo ključno vlogo, saj sodeluje pri izvajanju terapije, spremljanju urejenosti glikemije, zgodnjem prepoznavanju zapletov ter izvajanju zdravstveno-vzgojnega dela. Eden najpogostejših in najzahtevnejših zapletov sladkorne bolezni so kronične rane, zlasti na spodnjih okončinah, ki nastanejo zaradi motenj mikrocirkulacije, nevropatije, ishemije in oslabljenega imunskega odziva. Celjenje kroničnih ran je pogosto dolgotrajno in predstavlja pomemben klinični ter negovalni izziv. Učinkovita obravnava zahteva visoko stopnjo strokovnosti in aktivno vključenost medicinske sestre pri načrtovanju in izvajanju negovalnih intervencij, rednem ocenjevanju stanja rane ter podpori pacienta. Transdermalna aplikacija ogljikovega dioksida (CO₂) predstavlja sodoben adjuvantni terapevtski pristop, ki z izboljšanjem mikrocirkulacije, povečano oksigenacijo tkiva ter spodbujanjem angiogeneze ustvarja ugodne pogoje za celjenje kroničnih ran.

Metode: V raziskavo je bilo vključenih 30 pacientov s sladkorno boleznijo in kronično rano nevropatske ali neuroishemične etiologije oziroma perzistentno rano na mestu predhodne amputacije. Pacienti so bili razdeljeni v dve enako veliki skupini. Študijska skupina

(n = 15) je poleg standardne oskrbe kronične rane prejela 20 transdermalnih terapij s CO₂, ki jih je izvajala medicinska sestra v skladu s strokovnimi smernicami, kontrolna skupina (n = 15) pa je prejela zgolj standardno oskrbo kronične rane. Pri vseh udeležencih so bile ob vsaki peti terapiji opravljene hiperspektralne meritve parcialne saturacije kisika v rani (StO₂), ocena rane po Falangi, ocena bolečine z vizualno-analogni lestvico (VAS) ter fotografska dokumentacija pred in po zaključenem zdravljenju.

Rezultati: Analiza zbranih podatkov je pokazala, da je bila pri pacientih v študijski skupini, pri katerih je bila v standardno oskrbo kronične rane vključena transdermalna aplikacija CO₂, dinamika celjenja izrazitejša v primerjavi s kontrolno skupino. Že v zgodnjih fazah terapije so hiperspektralne meritve pokazale statistično značilno izboljšanje parcialne saturacije kisika v tkivu rane (StO₂), saj se je po 5. terapiji oksigenacija povečala za 3,20 ± 3,91, po 20. terapiji pa za 12,07 ± 6,96 (p < 0,001), medtem ko je v kontrolni skupini ostala nespremenjena ali se je znižala.

V študijski skupini je bilo v primerjavi s kontrolno zaznano hitrejše in izrazitejše nastajanje granulacijskega tkiva (po 20. terapiji 2,68 ± 0,49 proti 0,53 ± 0,74; p < 0,001), pomembno zmanjšanje količine izločka (po 20. terapiji 0 ± 0 proti 1,40 ± 0,51; p < 0,001) ter večje zmanjšanje površine rane (z 12,09 ± 16,12 cm² na 4,58 ± 7,84 cm²), pri čemer je bil delež zacelitve bistveno višji kot v kontrolni skupini (76,04 ± 27,10 proti 21,75 ± 22,17; p < 0,0001).

Ocena bolečine z vizualno-analogni lestvico (VAS) je pokazala znižanje vrednosti v študijski skupini z 2,0 ± 0,76 na 1,6 ± 0,63.

Zaključek: Celjenje kroničnih ran pri pacientih s sladkorno boleznijo zahteva individualizirano, strokovno in celostno obravnavo, ki presega zgolj lokalno zdravljenje rane. Transdermalna aplikacija CO₂ se je izkazala kot učinkovita adjuvantna terapevtska metoda, ki izboljšuje mikrocirkulacijo, povečuje oksigenacijo tkiva in spodbuja nastajanje granulacijskega tkiva, s čimer pomembno prispeva k pospešenemu celjenju. Medicinska sestra ima pri tem osrednjo vlogo, saj zagotavlja strokovno izvajanje terapije, kontinuirano spremljanje poteka celjenja, pravočasno prepoznavanje zapletov ter individualno prilagajanje negevalnih intervencij glede na stanje pacienta.

Poleg terapevtskega vidika ima medicinska sestra ključno vlogo tudi pri preprečevanju nastanka kroničnih ran pri pacientih s sladkorno boleznijo. Z rednimi pregledi stopal, zgodnjim prepoznavanjem dejavnikov tveganja, izvajanjem preventivnih ukrepov ter zdravstveno-vzgojnimi deli za paciente in njihove svojce pomembno prispeva k zmanjšanju pojavnosti razjed. Svetovanje o ustrezni negi stopal, pravilni izbiri obutve, vzdrževanju optimalne glikemične kontrole ter spodbujanju zdravega življenjskega sloga so ključni elementi preventive, ki zmanjšujejo tveganje za nastanek kroničnih ran in hudih zapletov, vključno z amputacijami.

Celostna obravnava, ki vključuje kombinacijo transdermalne terapije CO₂, debridementa, uporabe sodobnih oblog ter doslednih preventivnih ukrepov, ob strokovni podpori medicinske sestre predstavlja učinkovit pristop k izboljšanju izidov zdravljenja in kakovosti življenja pacientov s sladkorno boleznijo.

Ključne besede: adjuvantna metoda, transdermalna terapija CO₂, mikrocirkulacija

Lara Dolinar, dipl.m.s.

Splošna bolnišnica Novo mesto - Specialistične kirurške ambulante
dolinar.lara@gmail.com

PACIENT V SREDIŠČU ZDRAVSTVENE OBRAVNAVE: POMEN STROKOVNE PODPORE ZDRAVSTVENE NEGE PRI ZDRAVLJENJU V HIPERBARIČNI KOMORI

The patient at the center of healthcare:
The importance of professional nursing
support in hyperbaric oxygen therapy

IZVLEČEK

Prispevek obravnava vlogo medicinske sestre pri obravnavi pacienta pred, med in po terapiji v hiperbarični komori ter poudarja njen pomen pri zagotavljanju varne, kakovostne in učinkovite zdravstvene obravnave. Namen prispevka je predstaviti ključne naloge in odgovornosti medicinske sestre v vseh fazah hiperbarične oksigenacijske terapije ter osvetliti njen prispevek k uspešnosti zdravljenja in zadovoljstvu pacienta. Cilj prispevka je izpostaviti, da medicinska sestra že pred začetkom terapije sodeluje pri oceni zdravstvenega stanja pacienta, preverjanju kontraindikacij, pripravi pacienta na poseben terapevtski postopek ter izvajanju zdravstveno-vzgojnega dela, s katerim pacienta seznanja s potekom terapije in možnimi tveganji. Med terapijo v hiperbarični komori ima medicinska sestra osrednjo vlogo pri stalnem spremljanju pacientovega počutja in vedenjskih sprememb, zagotavljanju varnosti ter pravočasnem prepoznavanju in obvladovanju morebitnih zapletov, kot so barotrauma, kisikova toksičnost ali anksioznost. Poleg strokovnega nadzora nudi pacientu tudi psihološko podporo, ki pomembno vpliva na njegovo sodelovanje in uspešnost terapije. Po zaključeni terapiji medicinska sestra spremlja pacienta zaradi

morebitnih zapoznelih neželenih učinkov, vodi ustrezno dokumentacijo ter pacienta seznaniti z navodili za nadaljnje zdravljenje in samoopazovanje. Glavne ugotovitve prispevka kažejo, da je vloga medicinske sestre v hiperbarični terapiji izjemno kompleksna in odgovorna, saj zahteva specifična strokovna znanja, natančnost, sposobnost hitrega odzivanja ter razvite komunikacijske in empatične veščine. V zaključku je poudarjeno, da strokovno, sistematično in pacientu usmerjeno delovanje medicinske sestre pomembno prispeva k zmanjšanju tveganj, večji varnosti in boljši učinkovitosti hiperbarične terapije ter k izboljšanju celostne kakovosti zdravstvene oskrbe.

Ključne besede: varnost pacienta, psihološka podpora, zdravstveno - vzgojno delo

Nada Macura Višić, dipl.m.s.

Splošna bolnišnica Jesenice, Urgentni center
nada.macura@sb-je.si

Zorica Panić, dipl.m.s.

Splošna bolnišnica Jesenice, Kirurška služba
zorica.panic@sb-je.si

VLOGA MULTIDISCIPLINARNEGA TIMA PRI SPREJEMU KIRURŠKEGA PACIENTA IZ URGENCE NA ODDELEK

The role of the multidisciplinary team in the admission of a surgical patient from the emergency to the department

IZVLEČEK

Multidisciplinarni tim je danes temelj sodobne in kakovostne obravnave urgentnih kirurških pacientov, saj omogoča učinkovito koordinacijo dela, večjo varnost ter pravočasno diagnostiko in zdravljenje. Usklajeno sodelovanje različnih strokovnjakov pomembno prispeva k zmanjševanju zapletov, boljši organizaciji delovnih procesov in večji preglednosti obravnave pacienta.

Sprejem kirurškega pacienta iz urgentnega centra predstavlja zahteven in časovno omejen proces, v katerem ima vsak član tima jasno opredeljeno vlogo. Posebno pomembno mesto zasedajo medicinske sestre, ki s stalno prisotnostjo ob pacientu zagotavljajo kontinuiteto oskrbe, spremljanje vitalnih funkcij ter zgodnje prepoznavanje poslabšanja zdravstvenega stanja. Njihova vloga je ključna tudi pri prenosu informacij med člani tima in pri koordinaciji nadaljnjih postopkov.

V klinični praksi se pogosto pojavljajo izzivi, povezani s časovnim pritiskom, nepopolnimi informacijami in neenotno komunikacijo. Prav zato so standardizirani komunikacijski pristopi,

kot je strukturirano poročanje, pomembno orodje za zmanjševanje napak in izboljšanje varnosti pacientov. Poleg tega je stalno strokovno izpopolnjevanje in krepitev timskega sodelovanja nujno za uspešno prilagajanje dinamičnim razmeram v urgentnem okolju.

Multidisciplinarni pristop tako ne predstavlja le organizacijskega modela, temveč ključen element kakovostne, varne in celostne oskrbe kirurškega pacienta v urgentni obravnavi.

Ključne besede: urgentna medicina; kirurgija; sprejem pacienta; komunikacija; varnost pacientov; zdravstvena nega; SBAR

UVOD

Sprejem kirurškega pacienta iz urgentnega centra predstavlja eno najzahtevnejših faz v akutni zdravstveni obravnavi, saj zahteva hitro klinično presojo, učinkovito komunikacijo in usklajeno sodelovanje različnih strokovnjakov (Catchpole, Russ & Lamont, 2016). Multidisciplinarni tim je temelj sodobne urgentne in kirurške medicine, ker združuje različna strokovna znanja in kompetence, ki omogočajo celostno, varno in pravočasno obravnavo pacienta (Manser, 2009).

V literaturi je dobro dokumentirano, da kakovost timskega dela neposredno vpliva na izid zdravljenja, pojavnost zapletov, dolžino hospitalizacije in zadovoljstvo pacientov (Leonard et al., 2004; Flin, O'Connor & Crichton, 2008). V Sloveniji se multidisciplinarni pristop vse bolj uveljavlja kot standard obravnave v urgentnih centrih in kirurških oddelkih, vendar se zdravstveni delavci še vedno srečujejo z izzivi, kot so časovna stiska, visoka obremenjenost, nepopolna dokumentacija in komunikacijske vrzeli. Namen prispevka je predstaviti vlogo posameznih članov multidisciplinarnega tima pri sprejemu kirurškega pacienta iz urgence ter izpostaviti ključne elemente varne in kakovostne obravnave.

VLOGA MULTIDISCIPLINARNEGA TIMA

Urgentna kirurška stanja pogosto zahtevajo hkratno obravnavo več kliničnih težav, kot so hemodinamska nestabilnost, bolečina, krvavitve, okužbe ali poškodbe. Ker noben specialist sam ne more učinkovito obvladati vseh teh področij, je timski pristop ključnega pomena (Manser, 2009). Multidisciplinarni tim omogoča hitrejše diagnostične in terapevtske intervencije, komuniciranje v realnem času, jasnejšo porazdelitev odgovornosti ter zmanjšanje napak pri obravnavi pacienta (Leonard et al., 2004). Zato imajo strukturirani procesi in multidisciplinarni tim v ospredju klinične prakse velik pomen.

Zdravnik urgentne medicine je prvi specialist, ki oceni pacienta ob prihodu v urgentni center. Njegova vloga vključuje izvedbo primarne in sekundarne triaže, stabilizacijo vitalnih funkcij po protokolu ABCDE, naročanje nujnih diagnostičnih preiskav ter pravočasno aktivacijo kirurškega tima (AHRQ, 2019). Hitro odločanje ob pogosto nepopolnih informacijah zahteva visoko stopnjo strokovnosti in izkušenj.

Kirurg prevzame pacienta, ko je sum na kirurško patologijo potrjen ali zelo verjeten. Njegove naloge vključujejo klinično oceno kirurškega stanja, interpretacijo diagnostičnih izvidov, odločanje o nujnosti operativnega posega ter sodelovanje z anesteziologom pri oceni operativnega tveganja (Catchpole et al., 2016).

Anesteziolog ima ključno vlogo pri oceni perioperativnega tveganja in pripravi pacienta na operativni poseg. Pri urgentnih operacijah, kjer je čas za pripravo omejen, je njegova izkušnost odločilna za zmanjšanje zapletov in zagotavljanje varne anestezije (Flin et al., 2008).

Medicinske sestre v urgentnem centru in na kirurškem oddelku zagotavljajo kontinuiteto oskrbe, spremljanje vitalnih funkcij, izvajanje intervencij ter učinkovito komunikacijo med člani tima. Prav tako zagotavlja psihološko podporo pacientu in njihovim svojcem. Njihova vloga je ključna pri zgodnjem prepoznavanju poslabšanja zdravstvenega stanja in preprečevanju zapletov (Železnik & Bregar, 2018).

Radiološki in laboratorijski tim omogočata hitro in zanesljivo diagnostiko, ki je nujna za pravočasno kirurško odločanje, zlasti pri akutnih stanjih, kot so ileusi, perforacije ali krvavitve (WHO, 2009). Fizioterapevt in koordinator zdravstvene obravnave ali socialni delavec pa dopolnjujejo obravnavo z vidika zgodnje mobilizacije, preprečevanja zapletov ter organizaciji podpore po odpustu in urejanju socialnih vprašanj (WHO, 2017).

PREDAJA PACIENTA V MULTIDISCIPLINARNEM TIMU

Izmenjava informacij o pacientih je odločilna za sodelovanje v bolnišnicah na splošno, prav posebej pa v praksi zdravstvene nege. Pomembna je tudi za vzdrževanje in ohranjanje kontinuitete oskrbe pacientov v času in prostoru (Macura Višić, 2021). Klinična predaja je definirana kot zelo pomemben mehanizem komunikacije, da lahko zagotovimo pacientu varnost (Hada, Coyer, Jack, 2018). Ključne funkcije klinične predaje vključujejo prenos natančnih informacij o pacientovi oskrbi, zdravljenju, storitvah, trenutnem stanju in vseh nedavnih ali pričakovanih spremembah (Gage, 2013; Scovell, 2010; Staggers & Blaz, 2012 cited in Hada, Coyer, Jack, 2018).

Predaja pacienta je multidisciplinarna in vključuje prenos informacij, zaporedna opravila in kakovostno oskrbo pacientov (Peče, 2018 cit. po Talley, Dunlap, Silverman, Katzer, Huffines, Dove, Anders, Galvagno, Tisherman, 2019). Predaje med ustanovami se pojavljajo tudi med bolnišnicami in drugimi zdravstvenimi zavodi, organizacijami ali domovi za ostarele. Predaje na tej ravni potekajo preko posebnih dokumentov (list kontinuirane zdravstvene oskrbe, odpustnice in klinične poti). V določeni situaciji lahko ključne informacije povemo tudi telefonsko, drugo pa dokumentiramo (Peče, 2018).

KOMUNIKACIJSKE NAPAKE IN PREPREČEVANJE INCIDENTOV

Učinkovita komunikacija je temelj varne in kakovostne zdravstvene obravnave, zlasti v urgentnih situacijah, kjer so časovni pritiski in kompleksnost kliničnih stanj izraziti (Leonard et al., 2004). Komunikacijske napake so eden najpogostejših vzrokov za neželene dogodke, pri čemer se večina incidentov zgodi prav ob predajah pacientov med oddelki ali člani multidisciplinarnega tima (Joint Commission, 2017).

Raziskave potrjujejo, da so napake pri predaji pacienta med timi povezane z do 80 % resnih neželenih dogodkov v bolnišnici (Riesenberg et al., 2023).

Nepopolno posredovanje informacij, uporaba nestandardiziranega jezika, prekinjanje komunikacijskega toka, hierarhične ovire ter pomanjkljiva dokumentacija pomembno povečujejo tveganje za napačne klinične odločitve (Manser, 2009). K nastanku napak dodatno prispevajo časovna stiska, visoka obremenjenost in stres ter kompleksnost kliničnih stanj (Flin et al., 2008).

Preprečevanje incidentov zahteva sistematičen pristop, ki vključuje uporabo strukturiranih komunikacijskih orodij, kot je model SBAR (*Situation – Stanje pacienta, Background – okolje/ozadje, Assessment – pomembne klinične ugotovitve stanja pacienta, Recommendation – priporočila za nadaljnje ukrepanje*), standardizacijo postopkov predaje pacienta, uporabo kontrolnih seznamov ter spodbujanje odprte in varnostno naravnane timske kulture (Boaro et al., 2010; WHO, 2009). Pomembno vlogo imajo tudi redna izobraževanja in simulacijski treningi, ki dokazano izboljšujejo timsko delo in komunikacijske veščine (AHRQ, 2019).

ZAKLJUČEK

Multidisciplinarni tim predstavlja temelj sodobne urgentne in kirurške obravnave, saj učinkovito sodelovanje omogoča hitrejšo odločanje, boljšo stabilizacijo pacienta in zmanjšanje tveganja za zaplete (Manser, 2009; WHO, 2017). Jasna in strukturirana komunikacija, razumevanje vlog ter medsebojno zaupanje so ključni elementi kakovostne zdravstvene oskrbe.

Ker so komunikacijske napake eden najpogostejših vzrokov za neželene dogodke, je izboljšanje komunikacije znotraj multidisciplinarnega tima eden najpomembnejših dejavnikov za zagotavljanje varne, učinkovite in pravočasne obravnave kirurškega pacienta (Leonard et al., 2004; Joint Commission, 2017).

LITERATURA

- Agency for Healthcare Research and Quality. (2019). *Improving patient safety through teamwork and communication*. Rockville, MD: AHRQ.
- Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. (2017). *Communicating for safety standard*. Sydney: ACSQHC.
- Boaro, N., Fancott, C., Baker, R., Velji, K. in Andreoli, A. (2010). Using SBAR to improve communication in interprofessional rehabilitation teams. *Journal of Interprofessional Care*, 24(1), 111-114. <https://doi.org/10.3109/13561820902881601>
- Catchpole, K., Russ, S. in Lamont, T. (2016). Surgical safety and teamwork: A qualitative analysis. *BMJ Quality & Safety*, 25(6), 417-423. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004612>
- Flin, R., O'Connor, P. in Crichton, M. (2008). *Safety at the sharp end: A guide to non-technical skills*. Aldershot: Ashgate.
- Gage, W. (2013). Evaluating handover practice in an acute NHS trust. *Nursing Standard*, 27(48), 43-50.
- Hada, A., Coyer, F. in Jack, L. (2018). Nursing bedside clinical handover: A pilot study testing a ward-based education intervention to improve patient outcomes. *Journal of the Australasian Rehabilitation Nurses' Association*, 21(1), 9-18.
- Joint Commission. (2017). *Sentinel event data: Root causes by event type*. Oakbrook Terrace, IL: The Joint Commission.
- Leonard, M., Graham, S. in Bonacum, D. (2004). The human factor: The critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care. *Quality and Safety in Health Care*, 13(Suppl 1), i85-i90. <https://doi.org/10.1136/qshc.2004.010033>
- Macura Višić, N. (2021). Predaja pacienta – priložnosti za izboljšave. V: R. Vajd in M. Gričar (ur.), *Zbrana poglavja: 27. simpozij o urgentni medicini 2021* (str. 155-159).
- Manser, T. (2009). Teamwork and patient safety in dynamic domains of healthcare: A review of the literature. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 53(2), 143-151. <https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2008.01717.x>
- Peče, D. (2018). *Standardizirana predaja službe zdravstvene nege kot dejavnik varne zdravstvene obravnave* (Diplomsko delo). [Jesenice, Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin].
- Riesenberg, L. A., Leitzsch, J. in Little, B. W. (2009). Systematic review of handoff mnemonics literature. *American Journal of Medical Quality*, 24(3), 196-204. <https://doi.org/10.1177/1062860609332512>
- World Health Organization. (2009). *WHO guidelines for safe surgery: Safe surgery saves lives*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2017). *Patient safety: Making health care safer*. Geneva: WHO.
- Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije. (2021). *Kazalniki kakovosti in varnosti v zdravstvu*. Ljubljana: ZZZS.
- Železnik, D. in Bregar, B. (2018). Varnost pacientov in komunikacija v zdravstveni negi. *Obzornik zdravstvene nege*, 52(4), 248-256.

Anita Rošič, dipl.m.s., ET
Ksenija Šmid, dipl.m.s., ET

Splošna bolnišnica Jesenice, Kirurški oddelek
anita.rosic@sb-je.si
ksenija.smid@sb-je.si

AMBULANTA ZA PACIENTE S STOMO V SPLOŠNI BOLNIŠNICI JESENICE

Outpatient clinic for patients with stoma at Jesenice General Hospital

IZVLEČEK

Ambulanta za enterostomalno terapijo predstavlja ključen element sodobne zdravstvene obravnave pacientov s stomo. Namen prispevka je predstaviti vlogo, organizacijo, delovanje in pomen ambulante za paciente s stomo. Na podlagi strokovne literature in mednarodnih smernic prispevek izpostavlja pomen zgodnje vključitve enterostomalnega terapevta, kontinuirane oskrbe ter sodelovanja pri izboljševanju kakovosti življenja pacientov ter predstavi klinični primer takega pacienta.

Enterostomalna terapija je specializirano področje zdravstvene nege, namenjeno osebam s stomo (kolostomo, ileostomo, urostomo) ter pacientom z ranami, fistulami in inkontinenco. V številnih državah po svetu so ambulante za enterostomalno terapijo razvite kot samostojne enote, ki predstavljajo pomemben del celostne obravnave pacienta (Colwell, J. C., & Carmel, J. E., 2016).

V tujini zlasti Zahodni Evropi so ambulante za enterostomalno terapijo pogosto integrirane v bolnišnice, onkološke centre ali pa delujejo kot samostojne ambulante v skupnosti. Pacienti imajo do njih dostop po napatitvi zdravnika. Posebna pozornost je namenjena kontinuiteti oskrbe ter predoperativne priprave pacienta (Black, P., 2018). V tujini ni na voljo natančnih statističnih podatkov, ki bi povzeli število vseh ambulant. Razlog je v tem, da so ambulante del bolnišnic ali lokalnih programov, ne pa samostojnih organiziranih mrež sledljivih v statističnih bazah (UOAA., 2020).

Ključno vlogo v teh ambulantah ima entestomalni terapevti, ki je posebej usposobljena medicinska sestra ali zdravstveni tehnik. Vloge enterostomalnega terapevta vključujejo:

- predoperativno svetovanje in označevanje mesta stome,
- učenje pacientov in svojcev o negi stome,
- izbira in prilagajanje stomalnih pripomočkov,
- obravnava zapletov,
- psihološka podpora ter svetovanje glede vsakdanjega življenja (Kaučič B., 2014).

Ambulanta za paciente s stomo ni le prostor menjave stomlanih vrečk ampak organizirana specialistična služba, ki zmanjšuje tveganje zapletov in izboljšuje kakovost življenja pacientov (Ratliff, 2021).

Na slovenskem prostoru je enterostomalna terapija uveljavljena kot pomemben del zdravstvene nege pacientov. Znotraj zdravstvenih ustanov se enterostomalna terapija izvaja v obliki ambulant za stomo. Ambulante so namenjene oskrbi stome kot tudi edukaciji pacientov (Kaučič B., 2014).

Ključne besede: obravnava pacientov, zapleti pri oskrbi stom, izboljšave pri obravnavi pacientov s stomo

UVOD

V tujini je poudarek na individualizirani obravnavi, kjer se terapija prilagaja življenjskemu slugu ter psihosocialnim potrebam pacienta. Ambulante delujejo v tesnem sodelovanju z zdravniki kirurgi, gastroenterologi, onkologi, dietetiki, fizioterapevti ter psihologi. Multidisciplinarni pristop omogoča boljše izide zdravljenja, manj zapletov in večjo kakovost življenja pacientov (Black, P., 2018).

Ambulanta za enterostomlano terapijo na Slovenskem prostoru igrajo ključno vlogo pri preprečevanju zapletov, zmanjšanju ponovnih hospitalizacij ter izboljšanju vsakodnevne funkcioniranja pacientov s stomo. Z zgodnjo vključitvijo enterostomalnega terapevta se pacienti lažje prilagodijo življenju s stomo kar vodi do večje samozavesti in samostojni oskrbi. S stalnim izobraževanjem in mednarodnim povezovanjem postaja področje enterostomalne terapije prepoznavno in kakovostno, kar koristi tako pacientom kot pa tudi celotnem zdravstvenem sistemu (Bajec, J., & Kaučič, B., 2016).

V slovenskem prostoru ni enotne državne baze, ki bi uradno opredelila vse ambulante za paciente s stomo. V praksi je uporabljen in javno dostopen priročnik, kjer so na enem mestu navedene info točke za paciente s stomo v Sloveniji. Na podlagi seznama je v Sloveniji navedenih 15 bolnišničnih ambulant oziroma posvetovalnic (Zbornica zveza, 2013).

Z namenom zagotavljanja celostne in kontinuirane oskrbe smo v Splošni bolnišnici Jesenice septembra začeli z delovanjem ambulate za paciente s stomo, ki predstavlja pomemben korak v razvoju spacializirane zdravstvene nege na našem področju. Do vzpostavitve ambulate so bili pacienti s stomo obravnavani v okviru hospitalizacij ali splošnih ambulant, kar ni omogočalo zadostne poglobljene obravnave. Pojavile so se težave s parastomalno kožo, nepravilno uporabo pripomočkov ter negotovostjo bolnikov. Vzpostavitev ambulate za bolnike s stomo je bila odgovor na:

- naraščajoče število pacientov s stomo,
- potrebo po spacializirani in individualno usmerjeni obravnavi,
- željo po izboljšanju kontinuitetne oskrbe med bolnišnico in ambulantno obravnavo,
- zmanjšanju zapletov ter ponovnih hospitalizacij,
- večji podpori pacientom in svojcem.

Ambulanta deluje na podlagi predhodnega naročanja, pacienti so v ambulanto napoteni ob odpustu ali s strani zdravnika. Osrednjo vlogo v ambulanti ima entestostomani terapevt. Ambulanta tesno sodeluje s kirurškim oddelkom ter ostalimi zdravniki ter strokovnjaki. V ambulanti se izvaja celostna obravnava pacienta, ki vključuje: oceno stanja stome in parastomalne kože, prepoznavanje in obravnavo zapletov, svetovanje glede izbire in pravilne uporabe pripomočkov, učenje in utrjevanje veščin samostojne nege stome, podpora pacientu, svetovanje o prehrani ter vsakodnevnih aktivnostih ter vključevanje svojcev v proces učenja in podpore. Poseben poudarek je namenjen edukaciji, saj se je izkazalo da dobro poučen pacient lažje obvladuje nego stome in redkeje potrebuje nujno zdravstveno pomoč.

Opis primera:

Pacient je bil starejši odrasli moški, ki je bil v ambulanto napoten nekaj tednov po operativnem posegu zaradi kolostome. Ob prvem obisku je poročal o: pogostih menjavah stomalne vrečke, neprijetnem vonju ter strahu pred samostojno menjavo pripomočka. Pacient je uporabljal stomalni pripomoček, ki mu je bil predpisan ob odpustu iz bolnišnice. Ob odstranitvi pripomočka smo ugotovili neustrezno izrezano odprtino v podlogi ter pogosto iztekanje blata pod lepilno podlogo. Parastomalna koža je bila pordela in boleča. Med celostnim pregledemo trebušne stene smo opazili delno razprtje pooperativne rane v bližini stome ter prisotnost seroznega izločka. Pacient spremembe rane ni zaznal kot resen problem.

V ambulanti smo:

- ponovno izmerili dejanski premer stome,
- zamenjali sistem z ustreznim sistemom z boljšo prilagoditvijo,
- uporabili zaščitni obroč za boljše tesnenje,
- uvedli dodatno zaščito parastomalne kože,
- rano smo očistili ter o težavi obvestili prisotnega abdominalnega kirurga,
- namestili smo ustrezno oblogo ter obvestili patronažno službo.

Pomemben del dobre prakse je bila usmerjena edukacija:

- pravilna menjava pripomočka korak za korakom,
- prepoznavanje znakov zapletov (puščanje, bolečina, izcedek),
- pomen opazovanja rane,
- spodbujanje samostojnosti.

Primer potrjuje, da je neustrezna izbira pripomočka lahko pomemben dejavnik zapletov. Ambulanta omogoča zgodnje odkrivanje težav. Dobra praksa temelji na celostni klinični oceni, strokovni presoji, individualni prilagoditvi pripomočkov ter kontinuirani edukaciji bolnika.

ZAKLJUČEK

Za paciente ambulanta za enterostomalno terapijo predstavlja varen prostor, kjer lahko brez časovnega pritiska izrazijo svoje težave, vprašanja in skrbi. Redni kontrolni pregledi omogočajo zgodnje prepoznavanje težav, s čimer se preprečuje razvoj resnejših zapletov. Pacienti pridobijo občutek podpore, večjo samostojnost in samozavest pri obvladovanju svojega zdravstvenega stanja. Ambulanta pomembno prispeva tudi k izboljšanju kakovosti življenja pacientov, saj se ob strokovni podpori lažje vrnejo k vsakodnevnim aktivnostim, delu in socialnem življenju. Z vidika zdravstvenega sistema ambulanta za paciente s stomo pomeni racionalno obravnavo, saj zmanjšuje število zapletov (Salvadarena, 2013). V Splošni bolnišnici Jesenice predstavlja ambulanta primer dobre prakse, ki krepi vlogo zdravstvene nege in spodbuja multidisciplinarno sodelovanje ter prispeva k večji kakovosti zdravstvenih storitev.

Začetek delovanja ambulante za paciente s stomo v Splošni bolnišnici Jesenice predstavlja mejnik v razvoju celostne in bolniku usmerjene obravnave. Ambulanta omogoča strokovno in individualno podporo. Z nadaljnjim razvojem, izobraževanjem in sodelovanjem z drugimi službami ima ambulanta velik potencial za dolgoročno izboljšanje oskrbe paciente s stomo v regiji.

LITERATURA

Bajec, J. in Kaučič, B. (2016). Enterostomalna terapija kot del sodobne zdravstvene nege. *Obzornik zdravstvene nege*, 50(2), 123-130.

Black, P. (2018). Stoma and management: A practical guide. *British Journal of Nursing*, 27(Sup5), S4-S12. <https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.Sup5.S4>

Colwell, J. C. in Carmel, J. E. (2016). *Stomal therapy nursing: A clinical guide*. Cham: Springer.

Kaučič, B. (2014). Vloga enterostomalnega terapevta v multidisciplinarnem timu. *Zdravstvena nega*, 48(1), 45-52.

Ratliff, C. (2021). Peristomal skin health. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 48(3), 219-231.

Salvadarena, G. (2013). Incidence of complications of the stoma and peristomal skin among individuals with ostomies. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 40(5), 489-496.

United Ostomy Associations of America (UOAA). (2020). *Outpatient ostomy services locator*. <https://www.ostomy.org/outpatient-ostomy-locator/>

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije. (2013). *Stoma - nov začetek: Učimo vas živeti s stomo: Priročnik za paciente s stomo in zdravstvene delavce*. Ljubljana: Zbornica - Zveza.

Nataša Bizimoska, dipl.m.s., , Sara Fritz, dipl.m.s.

Splošna bolnišnica Dr. Franca Derganca Nova Gorica, Kirurška poliklinika,
nataša.bizimoska@sbng.si

KLINIČNA PRAKSA MEDICINSKE SESTRE PRI DIAGNOSTIKI ARTERIJSKE BOLEZNI

Nursing clinical practice in the diagnosis of arterial disease

IZVLEČEK

Neinvazivne diagnostične preiskave perifernega ožilja predstavljajo pomemben del ambulantne obravnave pacientov z žilnimi obolenji, saj omogočajo zgodnje odkrivanje in spremljanje periferne arterijske bolezni, ki pomembno povečuje tveganje za srčno-žilne in možgansko-žilne zaplete ter smrtnost. Namen prispevka je predstaviti neinvazivne diagnostične metode v specialistični ambulanti, ki jih izvajamo že trideset let, cilji pa zajemajo oceno uporabnosti in učinkovitosti metod ter primerjavo kliničnih praks. Povezana in koordinirana celostna obravnava pacientov poteka kot multidisciplinarni proces, kjer vsak član prispeva h kakovostnemu izvajanju svojih delovnih nalog. Medicinske sestre izvajamo diagnostične preiskave po naročilu zdravnika, zdravstveno-vzgojno delo z opolnomočenjem pacientov in spodbujanjem zdravega življenjskega sloga, kar prispeva k preprečevanju in obvladovanju dejavnikov tveganja, zlasti pri aterosklerozi. Zdravnik na podlagi celotne anamneze, kliničnih ugotovitev in diagnostičnih rezultatov odloča o nadaljnjem ukrepanju in zdravljenju. V sklopu specialistične žilne ambulante izvajamo merjenje gleženjskega indeksa, dopplersko preiskavo segmentnih tlakov perifernih arterij, obremenilno dopplersko preiskavo s testom hoje in pletizmografijo prstov. Meritve gleženjskega indeksa se uporabljajo za rutinsko diagnostiko, vendar pri starejših bolnikih ter pacientih s sladkorno ali ledvično boleznijo zaradi nestisljivih arterij lahko kažejo napačno visoke vrednosti, zato se uporablja tudi prstno-brahialni indeks za zanesljivejšo oceno stanja ožilja. Dopplerska meritve segmentnih tlakov omogoča natančno lokalizacijo zožitev ali okluzij, pri čemer se omejitve nanašajo na velikost manšet in specifične posameznih pacientov. Obravnava pacientov poteka celostno, z upoštevanjem njihovih pridruženih

bolezni, morebitnih ran, amputacij, nevroloških obolenj ter mešane venske in arterijske patologije, s poudarkom na individualni prilagoditvi pri diagnostični preiskavi. Neinvazivne metode imajo prednost zaradi enostavnosti, hitrosti, natančnosti in prijaznosti do pacientov, v zadnjih dveh desetletjih pa uporaba sodobnih diagnostičnih aparatov poenostavi izvedbo neinvazivne diagnostike, kar prispeva k učinkovitejši, kakovostni in varnejši obravnavi pacientov. Današnji tim medicinskih sester v specialistični žilni ambulanti s prizadevanjem nadgrajuje klinično prakso v neinvazivni žilni diagnostiki, ki so jo pred tremi desetletji s postopnim učenjem in prenosom znanja znotraj tima utemeljile naše predhodnice. Za nadaljnji razvoj področja bo v prihodnje ključno nenehno strokovno izpopolnjevanje, tesnejše medoddelčno in medinstitucionalno sodelovanje ter spodbujanje raziskovalne dejavnosti. S tem bomo zagotovili kontinuiran razvoj stroke ter še učinkovitejšo in uspešnejšo zdravstveno obravnavo pacientov.

Ključne besede: neinvazivna žilna diagnostika, medicinska sestra, zdravstvena obravnava.

ABSTRACT

Non-invasive diagnostic examinations of the peripheral vasculature represent a crucial component of outpatient care for patients with vascular diseases. They enable early detection and monitoring of peripheral artery disease, which significantly increases the risk of cardiovascular and cerebrovascular complications as well as mortality. The purpose of this paper is to present the non-invasive diagnostic methods used in a specialist outpatient clinic over the past thirty years; the objectives include assessing the utility and effectiveness of these methods and comparing clinical practices. Coordinated, comprehensive patient care is a multidisciplinary process in which each team member contributes to the quality of clinical tasks. Registered nurses perform diagnostic tests as ordered by a physician, engage in health education by empowering patients, and promote a healthy lifestyle, which contributes to the prevention and management of risk factors, particularly in atherosclerosis. Based on a comprehensive medical history, clinical findings, and diagnostic results, the physician determines further intervention and treatment.

In the specialist vascular clinic, we perform ankle-brachial index measurements, segmental Doppler pressure studies of peripheral arteries, exercise stress tests (treadmill tests), and digital plethysmography. Ankle-brachial index measurements are used for routine diagnostics; however, in elderly patients and those with diabetes or renal disease, non-compressible arteries can lead to falsely elevated values. In such cases, the toe-brachial index is used for a more reliable assessment of vascular status. Segmental Doppler pressure measurements allow for the precise localization of stenoses or occlusions, although limitations exist regarding cuff size and patient-specific factors. Patient care is holistic and individually tailored, accounting for comorbidities, wounds, amputations, neurological disorders, and mixed venous-arterial pathology.

Non-invasive methods are advantageous due to their simplicity, speed, accuracy, and patient-friendliness. In the last two decades, the use of modern diagnostic equipment has further simplified non-invasive diagnostics, contributing to more efficient, high-quality, and safer patient care. Today, the nursing team in the specialist vascular clinic continues to build upon the legacy of the pioneering nurses who, three decades ago, established the foundations of non-invasive vascular diagnostics in our hospital through gradual

learning and knowledge transfer. Future development will require continuous professional education, interdepartmental and inter-institutional collaboration, and the promotion of research activities to ensure the ongoing advancement of professional clinical practice and successful patient outcomes.

Key words: non - invasive vascular diagnostics, registered nurse, patient care.

UVOD

Periferna arterijska bolezen (PAB) sodi med srčno-žilne bolezni. Blinc et al. (2017) jo opredelijo kot kronična motnja arterijske prekrvitve, ki jo najpogosteje povzroča ateroskleroza, zlasti na spodnjih okončinah. Shabani Varaki et al. (2017) navajajo, da PAB pomembno povečuje tveganje za srčno-žilne in možgansko-žilne dogodke, ter je posledično povezana s povečano umrljivostjo (Mittleider, 2018). Po podatkih Shabani Varaki et al. (2017) bolezen prizadene približno 10–15 % splošne populacije oziroma okoli 20% prebivalstva, starejšega od 60 let. Crawford et al. (2016) dodajajo, da je pojavnost simptomatske in asimptomatske PAB spodnjih okončin pri osebah, starejših od 50 let, ocenjena na 13%, pri čemer simptomatska oblika prizadene približno 5 % prebivalstva v starostni skupini med 55 in 74 let. Približno 50 % obolelih je asimptomatskih, zato bolezen pogosto ostaja nediagnosticirana in nezdravljena (Shabani Varaki et al., 2017; Špan et al., 2016).

Razvoj PAB lahko poteka počasi in je pacient dolgo brez simptomov (Blinc et al., 2017). Vir nadaljuje, da z napredovanjem bolezni se najprej pojavijo simptome kot intermitentne klavdikacije z ishemično bolečino med hojo, kasneje se klavdikacijske bolečine stopnjujejo tudi v mirovanju, pacientu grozi lahko nekroza tkiva z gangreno.

Zaradi visoke pojavnosti PAB ter njene povezanosti z večjo obolevnostjo in smrtnostjo (Mittleider, 2018) sta zgodnja diagnostika in ustrezno obvladovanje zdravstvenega stanja pacienta ključnega pomena (Shabani Varaki et al., 2017). Avtorji poudarjajo pomen učinkovitih neinvazivnih diagnostičnih orodij za oceno žilne prizadetosti, zlasti pri asimptomatskih pacientih, pri katerih je tveganje za zaplete primerljivo s tistim pri pacientih z izraženimi simptomi. Pomemben del diagnostike PAB temelji na neinvazivnih preiskavah, ki omogočajo pridobivanje fizioloških in morfoloških informacij o perifernem ožilju (Mittleider, 2018).

Invazivne metode, kot so arteriografija, venografija, znotrajžilni ultrazvok in druge angiografske preiskave, so sicer zelo natančne, vendar so dražje, za pacienta bolj obremenjujoče in povezane z določenimi tveganji (Shabani Varaki et al., 2017). Računalniška tomografska angiografija (CTA) in magnetnoresonančna angiografija (MRA) sta diagnostični metodi, ki zdravnikom omogočata podrobno anatomsko in morfološko oceno pri pacientih z ugotovljeno žilno boleznijo. Zato so praviloma rezervirane za natančnejšo diagnostiko, predoperativno obravnavo ali izvedbo posega (Blinc et al., 2017). Neinvazivne metode pa predstavljajo temelj začetne ocene, diagnostike in spremljanja bolezni (Mittleider, 2018). Med osnovne fiziološke diagnostične meritve sodijo gleženjski indeks (GI), prstno-brahialni indeks (PBI), snemanje pulznega volumna in dupleksna ultrazvočna preiskava arterij.

Crawford et al. (2016) navajajo meritev GI kot del rutinske klinične prakse na primarni in sekundarni ravni zdravstvene obravnave. Tudi Blinc et al. (2017) in Mittleider, (2018) poudarjajo, da je določitev GI temeljna objektivna preiskava za potrditev suma na PAB. Shabani Varaki et al. (2017) še nadaljujejo, da je preiskavo prvi opisal Winsor v 50. letih

20. stoletja in še danes predstavlja prvo klinično diagnostično metodo. Ocena izmerjene vrednosti GI je v strokovni literaturi načeloma enotna, Mitteleider (2018) pa vrednost GI razvršča v šest stopnjah. Vrednosti med 1,0 in 1,3 so opredeljene kot normalne, vrednosti med 0,91 in 0,99 so opredeljene kot sprejemljive (Shabani Varaki et al., 2017) oz. mejne vrednosti (Mitteleider, 2018) in zahtevajo nadaljnjo diagnostiko. Vrednosti 0,9 in nižje pomenijo napredovalo PAB (Blinc et al., 2017) ter hkrati povečano tveganje za resnejše zaplete kot kritično ishemijo uda in kardiovaskularne dogodke. Vrednosti nad 1,3 oz. 1,39 po drugih virih (Blinc et al., 2017) so posledica nestisljivih arterij in so značilne predvsem za sladkorne in ledvične paciente.

Meritev PBI je bila uvedena leta 1965 in se uporablja predvsem pri diagnostiki žilne patologije, povezane z diabetičnim stopalom (Shabani Varaki et al., 2017). Izračuna se podobno kot GI, pri čemer se sistolični tlak v prstih na nogah deli s tlakom v brahialni arteriji. Izmerjena vrednost PBI nižja od 0,7 nakazuje na PAB (Mitteleider, 2018). Dopplerska meritev segmentnih tlakov perifernih arterij omogoča lokalizacijo mesta zožitve ali zapore vzdolž spodnjih okončin. Razlika v tlaku med sosednjima segmentoma, večja od 20–30 mmHg, nakazuje na hemodinamsko pomembno stenozo, razlika nad 30 mmHg pa na okluzijo arterij.

Namen strokovnega prispevka je predstaviti ambulanto za neinvazivno žilno diagnostiko in najpogostejše neinvazivne diagnostične preiskave, ki jih v okviru specialistične ambulantne obravnave po naročilu zdravnika samostojno izvajamo medicinske sestre. Cilj prispevka je na podlagi pregleda tuje in omejene domače strokovne literature oceniti njihovo uporabnost in učinkovitost ter primerjati klinične prakse.

AMBULANTNA OBRAVNAVA ŽILNEGA PACIENTA

V Splošni bolnišnici "dr. Franca Derganca" Nova Gorica v okviru kirurške poliklinike deluje specialistična ambulanta za obravnavo pacientov z žilnimi obolenji. Ambulanto sestavlja multidisciplinarni tim, v katerem sodelujejo štirje specialisti splošne oziroma žilne kirurgije, pet diplomiranih medicinskih sester ter administrativno osebje. Vsak član tima opravlja svoje delovne in strokovne naloge ter tako prispeva k celostni obravnavi pacientov.

V žilni kirurški ambulanti se nadaljuje obravnavo pacientov, ki so praviloma napoteni s strani osebnega zdravnika po predhodni obravnavi v referenčni ambulanti. Manjši delež pacientov je napoten tudi s strani drugih specialistov, kot so žilni internisti, nevrologi, ortopedi ipd. Ambulantna obravnavo vključuje pogovor s pacientom, anamnezo oziroma heteroanamnezo, klinični pregled okončin in perifernega ožilja s tipanjem pulzov, oskrbo kroničnih ran ter osnovne diagnostične postopke, kot sta določanje dopplerskega signala na okončinah in meritev GI.

Na podlagi kliničnih ugotovitev in v sodelovanju s pacientom zdravnik oblikuje načrt nadaljnje zdravstvene obravnave, ki lahko vključuje neinvazivne ali invazivne diagnostične metode. Medicinska sestra kot članica multidisciplinarnega tima samostojno izvaja načrtovane neinvazivne diagnostične preiskave ter pomembno prispeva k celostni obravnavi tudi z zdravstveno-vzgojnim delom in opolnomočenjem pacientov pri obvladovanju dolgotrajnih zdravstvenih težav.

ZGODOVINA AMBULANTE ZA ŽILNO DIAGNOSTIKO

Začetki neinvazivne diagnostike v naši bolnišnici segajo v daljno leto 1995, ko sta oddelčni medicinski sestri Vida Volk in Irma Rijavec po opravljenem izobraževanju v UKC Ljubljana pričeli meriti GI, kot tudi segmentne tlake na ročni način s 3 manšetami na treh segmentih spodnjih okončin z mini dopler aparatom. Diagnostiko sta izvajali na žilnem oddelku v povprečju desetim pacientom 2-krat tedensko ob strokovni usmeritvi Črtomirja Knap, dr. med. in Vladimirja Valentinuzzi, dr. med. Zaradi kadrovske in prostorske stiske na žilnem oddelku se je neinvazivna diagnostika čez nekaj let začela izvajati na kirurški polikliniki v sklopu specialistične žilne ambulante. Pri tem je tim medicinskih sester na kirurški polikliniki začel uporabljati že kupljen diagnostični aparat VasoGuard MikroLite, ki je bil za tisti čas tehnično zelo napreden. Na oddelku sta potem izvajali le obremenitveno doplersko preiskavo s testom hoje vse do leta 2025. Tako se danes celotna neinvazivna diagnostika izvaja na kirurški polikliniki. Od leta 2024 se vse diagnostične preiskave izvajajo z novim aparatom Angiolys, ki omogoča širok nabor neinvazivnih diagnostičnih meritev perifernega ožilja.

Velja omeniti, da sta za uvedbo neinvazivne žilne diagnostike poleg strokovnosti medicinskih sester bili ključnega pomena tudi njihova pripravljenost za učenje in vztrajnost pri uvajanju novih diagnostičnih metod. S podporo multidisciplinarnega tima zdravnikov in medicinskih sester je zdravstvena obravnava pacientov z žilno patologijo postala kakovostnejša in učinkovitejša.

KLINIČNA PRAKSA NEINVAZIVNE DIAGNOSTIKE

V specialistični žilni ambulanti medicinske sestre izvajamo naslednje neinvazivne diagnostične metode:

- meritev GI,
- dopplersko preiskavo segmentnih tlakov perifernih arterij,
- obremenitveno dopplersko preiskavo segmentnih tlakov s testom hoje,
- pletizmografijo prstov rok in nog s hladno kopeljo.

Najpogosteje uporabljeni preiskavi v naši ustanovi sta meritev GI, ki jo izvajamo pri sami ambulantni obravnavi pacienta, ter dopplerska preiskava segmentnih tlakov perifernih arterij spodnjih okončin, in jo opravimo naknadno po ambulantnem pregledu pacienta.

Število izvedenih preiskav dopplerske meritve segmentnih tlakov se med leti razlikuje in je predvsem odvisno od kadrovske razpoložljivosti medicinskih sester. Preiskave se v povprečju izvajajo enkrat tedensko, ob omejitvah pa se lahko prestavijo. Pacienti so na preiskave vabljeni glede na stopnjo nujnosti diagnostike. Pacientom se potek preiskave razloži že ob ambulantnem pregledu ter ponovno pred samo izvedbo.

Dopplerska preiskava segmentnih tlakov se izvaja v ležečem položaju na hrbtu, v mirnem prostoru z minimalno temperaturo 22°C. Merijo se sistolični tlaki na treh ali štirih segmentih spodnjih okončin, vrednosti na gležnju pa se primerjajo z višjo sistolično vrednostjo na zgornjih okončinah. Posebna pozornost je namenjena razlikam med posameznimi segmenti, saj padec tlaka za več kot 20 mmHg med segmentoma nakazuje na

hemodinamsko pomembno zožitev ali zaporo. V primeru nestisljivosti golenskih arterij se pri določenih pacientih v diagnostiko vključi tudi PBI, metoda, ki bolje odraža stanje ožilja. Tako se pri meritvi segmentnih tlakov namestita še dve dodatni manšeti na oba palca nog.

Tudi pri neinvazivni diagnostiki se pacienta obravnava celostno, ob upoštevanju pridruženih boleznih in posebnosti. Tako je posebna pozornost namenjena npr. ledvičnim pacientom, pacientom s kroničnimi ranami, amputiranimi okončinami, nevrološkimi obolenji ali mešano žilno patologijo. Za vzdrževanje aparatur skrbi medicinska sestra, za servisiranje pa pooblaščen servis.

DISKUSIJA

Uporaba invazivnih in neinvazivnih diagnostičnih pripomočkov sega že v 17. stoletje, danes pa so na voljo sodobni diagnostični aparati, ki omogočajo zanesljivo in natančno oceno različnih oblik žilne patologije (Shabani Varaki et al., 2017). Neinvazivne metode predstavljajo alternativo invazivnim preiskavam in se lahko rutinsko uporabljajo za diagnozo ter spremljanje pacientov. Avtorji poudarjajo, da so preproste za uporabo, omogočajo hitrejšo in natančnejšo diagnostiko ter so prijazne do pacientov, saj povzročajo manj nelagodja ali bolečine (Shabani Varaki et al., 2017).

GI kot prva izbira zaradi nezahtevne izvedbe omogoča relativno visoko občutljivost in specifičnost, vendar pri nekaterih skupinah pacientov ne zagotavlja zadostne natančnosti. V slovenskih priporočilih za odkrivanje in zdravljenje arterijske bolezni Blinc et al. (2017) vrednotijo kot normalen rezultat GI od 0,91 do 1,40. Shabani Varaki et al. (2017) navajajo, da starejši pacienti, pacienti s sladkorno boleznijo ali ledvičnimi boleznimi običajno imajo kalcificirane in nestisljive arterije, kar vodi do zmanjšane občutljivosti preiskave. V študijah, kjer je bil GI normalen (1–1,3) ali celo povišan (nad 1,3), se je pokazala preiskava kot omejena pri odkrivanju PAB pri teh skupinah pacientov (Shabani Varaki et al., 2017). Isti vir omenja omejitve preiskave tudi pri pacientih s težavami v aorto-iliakalnem področju saj je izmerjena vrednost GI v mirovanju normalna, toda pri obremenitvenem testu hoje vrednost GI je nizka.

PBI se priporoča kot dodatna preiskava pri dopplerski meritvi segmentnih tlakov, ki se običajno opravi na sekundarni ravni (Blinc et al., 2017) saj preprečuje napačno visoke meritve v primeru medialne kalcifikacije golenskih arterij, ki je še posebej pogosta pri ljudeh s sladkorno boleznijo in starejših (Shabani Varaki et al., 2017). Isti vir navaja visoko občutljivost (90-100%) in vrednosti specifičnosti med 65% in 100% omenjene metode.

Pomanjkljivost GI je tudi nezmožnost lokalizacije okluzije ali stenoze perifernega ožilja. Pri tem je smiselna dopplerska meritev segmentnih tlakov perifernih arterij, ki omogoča natančno določitev lokacije zožitve ali zapore. Omejitve te metode pa so lahko neprimerna velikost manšet, kar lahko vpliva na natančnost meritev tlakov (Shabani Varaki et al., 2017).

Zdravstveno-vzgojno delo s pacienti z žilnimi obolenji predstavlja pomemben del obravnave, saj spodbujanje zdravega življenjskega sloga ter preprečevanje in obvladovanje škodljivih navad lahko izboljša ali omili kronično bolezensko stanje. Kljub temu, da od samih začetkov diagnostike ni bilo sistematičnih uvajanj, razen občasnih izobraževanj in seminarjev, se je znanje medicinskih sester pridobivalo sproti, s praktičnimi izkušnjami. Pridobljena specifična znanja, spretnosti in izkušnje so se prenašala znotraj tima tudi na mlajše sodelavke, ki nadaljujejo klinično prakso.

ZAKLJUČEK

Medicinska sestra v žilni kirurški ambulanti predstavlja pomemben člen multidisciplinarnega tima, ki spremlja zdravstveno obravnavo pacientov in se vanjo vključuje tako s samostojnimi kot kolaborativnimi negovalnimi intervencijami. S svojim teoretičnim, praktičnim in izkustvenim znanjem pomembno prispeva k celostni obravnavi pacienta.

Zdravstveno-vzgojno delo je pomemben del obravnave, saj strokovno svetovanje, izobraževanje pacientov in spodbujanje zdravega življenjskega sloga prispevajo k preprečevanju in obvladovanju dejavnikov tveganja. Še posebej pri aterosklerozi, ki predstavlja glavni vzrok za pojav PAB, medicinska sestra ozavešča paciente o pomenu opustitve škodljivih navad ter doslednega upoštevanja preventivnih in terapevtskih ukrepov.

Medicinske sestre, ki izvajajo diagnostične preiskave, morajo pridobiti specialna znanja iz angiologije ter poznati in razumeti delovanje sodobnih instrumentov. Potrebno je stalno strokovno izpopolnjevanje z udeležbo na predavanjih, seminarjih, delavnicah in drugih oblikah izobraževanj. Prav tako je treba okrepiti medsebojno sodelovanje med sorodnimi oddelki, omogočiti izmenjavo kliničnih praks ter spodbuditi raziskovalno dejavnost, ki še vedno ostaja skromna.

LITERATURA

Blinc, A., Kozak, M., Šabovič, M., Boc, V., Poredoš, P., Flis, V., et al. (2017). Priporočila za odkrivanje in zdravljenje periferne arterijske bolezni. *Zdravniški Vestnik*, 86(3-4), 158-176. Available at: <https://vestnik.szd.si/index.php/ZdravVest/article/view/2509> [25. 12. 2025]

Crawford, F., Welch, K., Andras, A., & Chappell, F. M. (2016). Ankle brachial index for the diagnosis of lower limb peripheral arterial disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9(9). Available at: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010680.pub2> [25. 12. 2025]

Mittleider, D. (2018). Noninvasive arterial testing: What and when to use. *Seminars in Interventional Radiology*, 35(5), 384-392. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6363559> [25. 12. 2025]

Shabani Varaki, E., Gargiulo, G. D., Penkala, S., et al. (2018). Peripheral vascular disease assessment in the lower limb: A review of current and emerging non-invasive diagnostic methods. *BioMed Engineering Online*, 17, 61. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12938-018-0494-4> [25. 12. 2025]

Špan, M., Gersak, G., Millasseau, S., Meza, M., & Kosir, A. (2016). Detection of peripheral arterial disease with an improved automated device: Comparison of a new oscillometric device and the standard Doppler method. *Vascular Health and Risk Management*, 12, 305-311. Available at: <https://doi.org/10.2147/VHRM.S106534> [25. 12. 2025]

IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI ŽIVLJENJA PACIENTOV PO ENDOVESKI LASERSKI ABLACIJI

Improving the quality of life of patients after Endovenus laser ablation

UVOD

Kronična venska insuficienca pomembno vpliva na kakovost življenja pacientov, zaradi bolečin, edemov, občutka težkih nog in omejene funkcionalnosti. Endovenska laserska ablacija je v zadnjih letih postala ena ključnih minimalno invazivnih perkutanih tehnik za zdravljenje varic. Namen pregleda literature je oceniti, ali endovenska laserska ablacija pomembno izboljša kakovost življenja pacientov s kronično vensko insuficienco. Prva hipoteza: endovenska laserska ablacija statistično značilno izboljša kakovost življenja pacientov, kar se kaže v zmanjšanju simptomov (bolečina, otekanje nog, občutek težkih nog), izboljšani funkcionalnosti, boljšem psihološkem počutju, večjem estetskem zadovoljstvu ter hitrejšem okrevanju in vrnitvi k vsakodnevnim aktivnostim. Druga hipoteza: klinično izboljšanje po endovenski laserski ablaciji je dolgoročno vzdržljivo.

METODE

Izveden je bil pregled literature z uporabo ključnih besed: venska insuficienca, endovenska laserska ablacija. Vključene so bile raziskave, ki so spremljale kakovost življenja pacienta po endovenski laserski ablaciji, merjeno z validiranimi vprašalniki kakovosti življenja.

REZULTATI

Večina analiziranih študij potrjuje izboljšanje kakovosti življenja po endovenski laserski ablaciji. Kratkoročni podatki kažejo, da se kakovost življenja izboljša že v prvih tednih po posegu, predvsem zaradi zmanjšanih bolečin, edema in občutka težkih nog. Manj je

pooperativnih zapletov, hematomov, bolečin ter hitrejša vrnitev k vsakodnevnim življenjskim aktivnostim, kar se odraža v boljšem psihofizičnem počutju po posegu. Dolgoročne študije, ki spremljajo paciente od 1 do 5 let po posegu, potrjujejo visoko klinično učinkovitost EVLA, saj je trajno zaprtje insuficientne vene doseženo v 90%. To pripomore k zmanjšanim simptomom kronične venske insuficienca, nizki stopnji ponovitve bolezni in stabilno izboljšanje kakovosti življenja v vseh spremljanih časovnih obdobjih. Primerjalne analize med endovensko lasersko ablacijo in drugimi metodami zdravljenja kažejo, da endovenska laserska ablacija pogosto dosega enakovredne ali boljše rezultate, pri čemer so razlike v korist endovenski laserski ablaciji s statistično značilnostjo ($p < 0,05$).

DISKUSIJA

Pregled literature potrjuje prvo hipotezo, da endovenska laserska ablacija pomembno izboljša kakovost življenja pacientov s kronično vensko insuficienco. Rezultati pregleda literature podpirajo tudi drugo hipotezo, saj je izboljšanje simptomov po endovenski laserski ablaciji dolgoročno vzdržljiva. Longitudinalne študije, potrjujejo, da se izboljšanje s časom ne izgubi, temveč pogosto ostane na podobni ravni, kot v zgodnjem pooperativnem obdobju. Skupno gledano endovenska laserska ablacija je učinkovita metoda ampak je potrebno upoštevati, da lahko na dolgoročne izide vplivajo dejavniki kot so tehnika izvedbe ablacije, energijski parametri laserja, prisotnost dodatnih venskih pritokov. Nadaljnje raziskave, ki bi standardizirale protokole in spremljale večjo kohorto pacientov, smiselne za boljše zaključke.

ZAKLJUČEK

Endovenska laserska ablacija je učinkovita in varna metoda za zdravljenje kronične venske insuficienca, ki vodi do pomembnega izboljšanja kakovosti življenja pacientov. Za klinično prakso v Sloveniji se priporoča standardizirano spremljanje kakovosti življenja pacientov z uporabo validiranih vprašalnikov. Prihodne raziskave bi morale vključevati večjo število pacientov, daljša obdobja spremljanja ter primerjave med različnimi generacijami laserjev in energijski protokol.

Petra Andonovski Fužir, dipl. m. s.

Splošna bolnišnica Slovenj Gradec

petra.fuzir@sb-sg.si

UPORABA VISOKO VPOJNE OBLOGE PRI ZDRAVLJENJU KRONIČNE RANE - ŠTUDIJA PRIMERA

Use of the highly absorbent dressing in the treatment of cronic wound - A case study

IZVLEČEK

Kronične rane predstavljajo pomemben izziv v zdravstveni negi, zlasti pri starejših pacientih z več pridruženimi kroničnimi boleznimi. Namen prispevka je predstaviti študijo primera uporabe visoko vpojne obloge B- Wise pri zdravljenju kronične rane na goleni. Predstavljen je primer 83-letnega pacienta s sladkorno boleznijo, arterijsko hipertenzijo, kronično ledvično boleznijo in putiko, ki se je vodil v ambulanti zaradi kronične rane z obilno sekrecijo. Pred uvedbo izbrane obloge so bile uporabljene različne visoko vpojne obloge, ki so zahtevale pogoste menjave in niso omogočile napredka v celjenju. Po uvedbi visoko vpojne obloge B Wise je bilo opaženo izboljšanje stanja rane, daljša obstojnost oblog ter boljši nadzor nad izločanjem. Ugotovitve kažejo, da lahko ustrezna izbira visoko vpojne obloge pomembno prispeva k učinkovitejši oskrbi kroničnih ran in izboljšanju kakovosti življenja pacienta.

Ključne besede: kronična rana, zdravstvena nega, visoko vpojne obloge, oskrba ran, študija primera

UVOD

Kronične rane so pogost pojav pri starejših pacientih in pri osebah z več pridruženimi boleznimi. Njihova oskrba zahteva dolgotrajno in individualno prilagojeno obravnavo, pri kateri ima ustrezna izbira obloge ključno vlogo (Zaloker & Zaloker d.o.o., n. d.). Namen prispevka je predstaviti primer uporabe visoko vpojne obloge B Wise pri oskrbi kronične rane na goleni.

PREDSTAVITEV PRIMERA

Pacient, star 83 let, je imel prisotnih več pridruženih boleznih in sicer: sladkorno bolezen, arterijsko hipertenzijo, kronično ledvično bolezen ter putiko. V ambulanti se je vodil zaradi kronične rane na desni goleni z obilno sekrecijo, pordelostjo in oteklino. Pred uvedbo obloge B Wise so bile uporabljene različne visoko vpojne obloge, ki so zahtevale pogoste menjave, tudi večkrat dnevno, brez opaznega izboljšanja stanja rane.

Po uvedbi visoko vpojne obloge B Wise je bilo opaženo izboljšanje oskrbe rane. Prva nameščena obloga je na rani zdržala dva dni, kasneje pa so preveze zdržale tudi do tri dni. Obloge so učinkovito vpijale in zadrževale večjo količino izločka tudi pod pritiskom, kar je omogočilo boljšo zaščito rane in ugodnejše pogoje za celjenje.

DISKUSIJA

Uporaba visoko vpojne obloge B Wise je omogočila daljše intervale med prevezami, kar je izboljšalo udobje pacienta in zmanjšalo potrebo po pogostih obiskih ambulante in patronažne službe.

ZAKLJUČEK

Študija primera kaže, da je uporaba visoko vpojne obloge B Wise primerna možnost pri oskrbi kroničnih ran z obilno sekrecijo. Omogoča daljše intervale med samimi menjavami obloge ter prispeva k boljšim pogojem za celjenje.

LITERATURA

Zaloker & Zaloker d.o.o. (n. d.). B Wise visokovpojna obloga. Available at: <https://www.zaloker-zaloker.si/izdelek/b-wise-visokovpojna-obloga/> [Accessed 12 December 2025].

PRIPRAVA PACIENTA Z VEČKRATNO ODPORNIMI MIKROORGANIZMI NA OPERATIVNI POSEG

Preparing a patient with multiple resistant microorganisms for surgery

IZVLEČEK

Priprava pacienta z večkratno odpornimi mikroorganizmi (VOM) na operativni poseg je kompleksen proces, ki zahteva dosledno upoštevanje strokovnih in higienskih standardov ter ustrezno organizacijo zdravstvene obravnave. Namen teh ukrepov je preprečiti prenos okužbe na druge paciente, zdravstveno osebje in okolico ter zmanjšati tveganje za pooperativne zaplete pri samem pacientu. Okužbe in kolonizacije z VOM predstavljajo pomemben javnozdravstveni izziv zaradi njihove povezanosti s povečano pojavnostjo zapletov, podaljšano hospitalizacijo in slabšim izidom zdravljenja. Zato pacienti z VOM, ki se napotijo na operativni poseg, zahtevajo celostno, natančno načrtovano in dosledno izvedeno pripravo. Ta vključuje tako psihično kot fizično pripravo pacienta in dosledno upoštevanje izolacijskih ukrepov za preprečevanje širjenja VOM. Pomemben del priprave predstavlja vzpostavitev zaupanja med pacientom in medicinsko sestro ter ustrezna informiranost pacienta o poteku operativnega posega in povezanih zaščitnih ukrepih. Fizična priprava vključuje ustrezno higiensko pripravo pacienta in operativnega polja ob upoštevanju izolacijskih standardov. Cilj vseh navedenih ukrepov je zmanjšanje tveganja za pooperativne zaplete, zagotavljanje varnosti pacienta in zdravstvenega osebja ter zagotavljanje kakovostne in varne zdravstvene nege, ki temelji na strokovnih smernicah podprtih z znanstvenimi dokazi.

Ključne besede: večkratno odporni mikroorganizmi, operativni poseg, zdravstvena nega, medicinska sestra

ABSTRACT

Preparing a patient with multidrug-resistant microorganisms (MDROs) for surgery is a complex process that requires strict adherence to professional and hygiene standards and appropriate organization of healthcare. The purpose of these measures is to prevent the transmission of infection to other patients, healthcare personnel, and the environment, and to reduce the risk of postoperative complications in the patient. HCAs and colonisation with HCAs represent a significant public health challenge due to their association with increased incidence of complications, prolonged hospitalisation and poorer treatment outcomes. Therefore, patients with VOM who are referred for surgery require comprehensive, carefully planned, and consistently implemented preparation. This includes both psychological and physical preparation of the patient and consistent adherence to isolation measures to prevent the spread of VOM. An important part of the preparation is establishing trust between the patient and the nurse and providing the patient with adequate information about the course of the surgical procedure and the associated protective measures. Physical preparation includes adequate hygienic preparation of the patient and the surgical field, considering isolation standards. The aim of all these measures is to reduce the risk of postoperative complications, ensure the safety of the patient and healthcare staff, and provide high-quality and safe healthcare based on professional guidelines supported by scientific evidence.

Key words: multidrug-resistant microorganisms, surgery, healthcare, nurse

UVOD

Večkratno odporni mikroorganizmi (VOM) predstavljajo enega največjih izzivov sodobne zdravstvene oskrbe pacientov, še zlasti na področju kirurgije (Tacconelli et al., 2018). VOM predstavljajo skupino bakterij, pri katerih je prišlo do pridobljene odpornosti proti več različnim skupinah antibiotikov, kar bistveno omejuje ali celo onemogoča učinkovito protimikrobno zdravljenje. Povezano je z večjo obolevnostjo in umrljivostjo pacientov, podaljšanjem hospitalizacije, povečanimi stroški zdravstvene oskrbe ter večjo in pogosto neustrezno uporabo protimikrobnih zdravil (Serra-Burriel et al., 2020).

Operativni poseg sam po sebi predstavlja pomemben dejavnik tveganja, saj gre za invazivno obliko zdravljenja, ki posega v telesno integriteto pacienta ter vpliva na njegovo duševno stanje in notranje ravnovesje organizma. Pri pacientih z VOM, slednje predstavlja dodatno še večjo možnost pojava okužb kirurške rane (WHO, 2016a), zato je celostna priprava pacienta z VOM na operativni poseg ključna za zagotavljanje varnosti pacienta in preprečevanje širjenja VOM.

IDENTIFIKACIJA PACIENTOV Z VOM

Pomemben korak predstavlja pregled zdravstvene dokumentacije, pri katerem je treba preveriti vse aktualne mikrobiološke izvide in natančno opredeliti vrsto prisotnega VOM, saj poznavanje povzročitelja omogoča pravilno izbiro izolacijskih ukrepov, osebne varovalne opreme in nadaljnje načrtovanje zdravstvene obravnave (Tomič et al., 2021). Med najpogostejše visoko odporne mikroorganizme (VOM) uvrščamo proti metilcinu odporen *Staphylococcus aureus* (MRSA), proti vankomicinu odporen *Enterococcus* spp. (VRE),

enterobakterije, ki izločajo -laktamaze z razširjenim spektrom (ESBL-bakterije), bakterije, odporne proti karbapenemom (CR, carbapenem-resistant), ter bakterije, ki izločajo karbapenemaze (CP, carbapenemase-producer) (Štrumbelj & Pirš, 2015). Posebno visoko tveganje za kolonizacijo z VOM imajo pacienti z večkratnimi hospitalizacijami, predhodno izpostavljenostjo antibiotikom širokega spektra, dolgotrajno uporabo invazivnih medicinskih pripomočkov ter bolniki, ki prihajajo iz okolij z visoko prevalenco protimikrobne odpornosti (Righi et al., 2023).

V okviru epidemiološkega spremljanja pojavnosti odpornih sevov različnih mikroorganizmov, izvajamo v Splošni bolnišnici Murska Sobota (SB MS) enotno doktrino odvzema presejalnih kužnin, ki so sestavni del *Programa preprečevanja in obvladovanja okužb* v naši ustanovi (SB Murska Sobota, 2024). Ob sprejemu odvezamemo nadzorne kužnine: pacientom, ki prihajajo iz tujine (od doma, iz bolnišnice v tujini, iz DSO-jev v tujini), premestitvam iz druge bolnišnice, ne glede na čas bivanja v drugi ustanovi, premestitvam iz DSO ali socialno-varstvenih ustanov, pacientom, ki so bili hospitalizirani v zadnjih 12 mesecih (vsaj 1x) in ob vsaki predhodno znani kolonizaciji, pacientom s kronično rano in/ali s traheostomo, pacientom, ki so premeščeni med oddelki, če je bil pacient predhodno hospitaliziran na tem oddelku 14 dni ali več (SB Murska Sobota, 2023). Po strokovnih priporočilih pri pacientih odvezamemo: bris trojček (koža, nos, žrelo) na MRSA iz kožnih gub, sluznice nosu in žrela, bris kronične rane na MRSA, bris rektuma ali vzorec blata na ESBL in CR, bris rektuma ali vzorec blata na VRE (SB Murska Sobota, 2024).

Priprava pacienta se začne s pravočasno identifikacijo kolonizacije ali okužbe z VOM. Ta temelji na mikrobioloških presejalnih testih, epidemiološki anamnezi ter klinični presoji zdravstvenega osebja (CDC, 2023a). Kolonizacija z VOM ne povzroča nujno klinične okužbe, vendar predstavlja pomemben dejavnik tveganja za njen razvoj, zlasti v perioperativnem obdobju (Righi et al., 2023).

CELOSTNA PRIPRAVA PACIENTA Z VOM NA OPERATIVNI POSEG

Priprava pacienta se začne s pravočasno identifikacijo kolonizacije ali okužbe z VOM. Ta temelji na mikrobioloških presejalnih testih, epidemiološki anamnezi ter klinični presoji zdravstvenega osebja (CDC, 2023a). Kolonizacija z VOM ne povzroča nujno klinične okužbe, vendar predstavlja pomemben dejavnik tveganja za njen razvoj, zlasti v perioperativnem obdobju (Righi et al., 2023).

Pri pacientih z VOM je nujno dosledno izvajanje standardnih in dodatnih izolacijskih ukrepov, najpogosteje kontaktne izolacije. Ti ukrepi vključujejo uporabo osebne varovalne opreme, upoštevanje ukrepov higiene rok ter ustrezno označitev izolacijskega statusa pacienta in njegovega okolja (CDC, 2023b). Pacienti, ki so zaradi prisotnosti VOM nameščeni v izolacijsko sobo, se pogosto soočajo z dodatnim psihičnim stresom, občutki osamljenosti ter stigmatizacije.

ADMINISTRATIVNA PRIPRAVA PACIENTA Z VOM NA OPERATIVNI POSEG

Nujno je pravočasno obveščanje centralnega operacijskega bloka (COB) o prihodu pacienta z VOM. Operacijsko dvorano je treba predhodno seznaniti z vrsto mikroorganizma, da se lahko zagotovijo ustrezni izolacijski pogoji, prilagodi potek dela ter načrtuje končna

dezinfekcija prostora po zaključenem posegu. Takšna organizacija bistveno zmanjšuje tveganje za navzkrižno kontaminacijo in širjenje okužb v operacijskem okolju (CDC 2018).

V SB Murska Sobota **nenujne operativne posege** načrtujemo in opravimo na koncu operativnega programa. Pomembno je, da na planu operativnega programa (dnevni, tedenski), označimo kolonizacijo/okužbo z VOM (kritični podatek). V primeru **nujnega** operativnega posega, se po končani obravnavi v COB izvede temeljit postopek čiščenja in razkuževanja vseh delovnih/kontaktiranih površin z ustreznim sredstvom.

PSIHIČNA PRIPRAVA PACIENTA Z VOM NA OPERATIVNI POSEG

Psihična priprava pacienta z večkratno odpornimi mikroorganizmi (VOM) na oddelku je kompleksen proces, saj se običajnemu strahu pred operativnim posegom pogosto pridruži še dodaten stres, povezan z izolacijskimi ukrepi. Pacienti se zaradi izolacije pogosto soočajo z občutki stigmatizacije, osamljenosti in negotovosti glede svojega zdravstvenega stanja, kar lahko negativno vpliva na njihovo psihično počutje in sodelovanje v zdravljenju (Abad et al., 2010). Raziskave kažejo, da lahko izolacijski ukrepi negativno vplivajo na pacientovo počutje, povečajo anksioznost in zmanjšajo zadovoljstvo z zdravstveno obravnavo, če niso ustrezno pojasnjeni in podprti z empatično komunikacijo zdravstvenega osebja (Barratt et al., 2011).

Pri tem ima ključno vlogo medicinske sestre, ki z empatičnim in strokovnim pristopom pacientu pojasnijo, da uporaba osebne varovalne opreme, kot so rokavice, zaščitna maska in predpasnik, ter bivanje v izolacijski sobi predstavljajo standardne preventivne ukrepe za preprečevanje širjenja okužb in niso znak poslabšanja njegovega zdravstvenega stanja in niso kazen (WHO, 2016b). Takšen pristop pomembno prispeva k zmanjšanju strahu pred neznanim ter krepi občutek varnosti in zaupanja v zdravstveno obravnavo (Selimen & Isik Andsoy, 2011).

Pomemben del psihične priprave je tudi razlaga organizacije operativnega programa. Pacientu je treba razumljivo pojasniti, da so pacienti z VOM praviloma uvrščeni na konec operacijskega programa, kar omogoča temeljito končno razkuževanje operacijske dvorane in dodatno zmanjšuje tveganje za prenos okužb. Takšna razlaga prispeva k zmanjšanju strahu pred neznanim ter krepi zaupanje v zdravstveno osebje in potek zdravljenja (Selimen & Isik Andsoy, 2011).

FIZIČNA PRIPRAVA PACIENTA Z VOM NA OPERATIVNI POSEG

Fizična priprava pacienta na operativni poseg je usmerjena v zmanjšanje bremena mikroorganizmov na pacientovem telesu in s tem v zmanjšanega tveganja za okužbe operativnega mesta. V ta namen se, na dan posega, izvede higiensko tuširanje ali kopanje s pripravki na osnovi klorheksidina vključno z umivanjem las in lasišča, ter nohtov. Pred operativnim posegom mora pacient prejeti tudi sveže osebno perilo in čisto posteljnino, kar dodatno prispeva k zmanjšanju tveganja za kontaminacijo. Posteljno enoto (vse površine) takoj po jutranji negi razkužimo s priporočenim razkužilom (glede na vrsto večkratno odpornega mikroorganizma). Pacientu izmerimo in dokumentiramo vitalne funkcije.

Ob klicu iz COB, da pacienta pripravimo za operativni poseg, pričnemo s pripravo operativnega polja in aplicirano predpisano profilaktično antibiotično terapijo. Operativno britje po principu striženja pol ure pred predvidenim operativnim posegom.

Po priporočilih WHO (2016b) je potrebno posebno pozornost nameniti ohranjanju integritete kože, saj vsaka poškodba kožne bariere predstavlja potencialno vstopno mesto za VOM in povečuje tveganje za okužbo operativne rane.

TRANSPORT PACIENTA Z VOM V COB

Preden pacient z VOM zapusti bolnišnični oddelek, je nujen natančen in sistematičen pregled njegovega stanja ter ustrezna organizacija nadaljnjih postopkov, kar je ključnega pomena za preprečevanje prenosa okužb ter zagotavljanje varnosti pacienta in zdravstvenega osebja (WHO, 2016b).

Transport pacienta v operacijski blok izvaja osebje zgolj z razkuženimi rokami brez uporabe rokavic in drugih osebnih zaščitnih pripomočkov. Rokavice, zaščitni predpasnik/plašč oz. maske pri transportu bolnika uporabimo le v primeru visokega tveganja stika s telesnimi izločki (bruhanje, akutne poškodbe, obsežne rane...). Ob tem se obnašamo z zaščito »brezkontaktno« do vseh površin na poti do operacijskega bloka. Pacientovo dokumentacijo transportiramo v posebnih zaščitnih mapah, ki so obešene na posteljno enoto.

Pred prelaganjem pacienta iz bolniške postelje na operacijsko mizo si: razkužimo roke, nadenemo zaščitne rokavice (nitrilne) in PVC predpasnik ali zaščitni plašč (da zaščitimo delovno uniformo), masko ima medicinska sestra v COB že nameščeno.

Po končanem prelaganju si medicinska sestra, ki je pripeljala pacienta iz oddelka, sname priporočena zaščitna sredstva in razkuži roke. Zaposleni v COB snamejo zaščitna sredstva, ko preneha trenutek morebitnega tesnega kontakta s pacientom in si razkužijo roke.

Po zaključenem transportu- prihodu nazaj na bolniški oddelek je nujno temeljito razkuževanje transportnih pripomočkov, kot so vozički ali bolniške postelje, v skladu s protokoli za obravnavo pacientov z VOM. Ustrezna končna dezinfekcija pomembno prispeva k preprečevanju navzkrižnih okužb in zagotavljanju varnega bolnišničnega okolja.

ZAKLJUČEK

Pri pacientih z VOM je celostna, pravočasna in dosledno izvedena priprava na operativni poseg ključnega pomena za zmanjševanje tveganj za okužbe operativne rane ter preprečevanje širjenja VOM. Pomembno vlogo imajo zgodnja identifikacija VOM, natančno načrtovanje operativnega programa, dosledno izvajanje izolacijskih ukrepov ter ustrezna administrativna, psihična in fizična priprava pacienta. Pri tem je vloga medicinskih sester, nepogrešljiva, saj s strokovnim znanjem, empatično komunikacijo in doslednim upoštevanjem smernic pomembno prispevajo k varni in kakovostni predoperativni obravnavi pacientov z VOM.

LITERATURA

- Abad, C., Fearday, A., in Safdar, N. (2010). Adverse effects of isolation in hospitalised patients: a systematic review. *Journal of Hospital Infection*, 76(2), 97-102. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2010.04.027>
- Barratt, R. L., Shaban, R., in Moyle, W. (2011). Patient experience of source isolation: lessons for clinical practice. *Contemporary Nurse*, 39(2), 180-193. <https://doi.org/10.5172/conu.2011.39.2.180>
- CDC. (2023a). *Public Health Strategies to Prevent the Spread of Novel and Targeted Multidrugresistant Organisms (MDROs)*. <https://www.cdc.gov/healthcare-associated-infections/media/pdfs/Health-Response-Prevent-MDRO-508.pdf>

CDC. (2023b) *Precautions to Prevent Transmission of Infectious Agents*. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/isolation-precautions/precautions.html>

CDC. (2018). *Interim Guidance for a Public Health Response to Contain Novel or Targeted Multidrug-resistant Organisms (MDROs)*. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/mdro-management/prevention-control.html>

Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2020). *Smernice za preprečevanje in obvladovanje okužb, povezanih z zdravstveno oskrbo*.

Righi, E., Mutters, N. T., Guirao, X., Del Toro, M. D., Eckmann, C., Friedrich, A. W., Giannella, M., Kluytmans, J., Presterl, E., in Christaki, E. (2023). ESCMID/EUCIC clinical practice guidelines on perioperative antibiotic prophylaxis in patients colonized by multidrug-resistant Gram-negative bacteria before surgery. *Clinical Microbiology and Infection*, 29(4), 463-479. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2022.12.012>

Selimen, D., in Andsoy, I. I. (2011). The importance of a holistic approach during the perioperative period. *AORN Journal*, 93(4), 482-490. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2010.09.029>

Serra-Burriel, M., Keys, M., Campillo-Artero, C., Agodi, A., Barchitta, M., Gikas, A., Palos, C., in López-Casasnovas, G. (2020). Impact of multi-drug resistant bacteria on economic and clinical outcomes of healthcare-associated infections in adults: Systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 15(1), e0227139. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227139>

Splošna bolnišnica Murska Sobota. (2024). *Odvzem nadzornih kužnin za večkratno odporne mikroorganizme po protokolu*. Interni standard

Splošna bolnišnica Murska Sobota. (2023). *Odvzem nadzornih kužnin na MRSA in ESBL/CR/VRE*. Interni standard

Štrumbelj, I., in Pirš, M. (2015). Dokument SKUOPZ 001. Smernice za mikrobiologe-ugotavljanje odpornosti proti karbapenemom in ugotavljanje karbapenemaz pri enterobakterijah Prva izdaja, december 2015. https://imi.si/wp-content/uploads/2022/03/skoupz_porocilo_2015.pdf

Tacconelli, E., Carrara, E., Savoldi, A., Harbarth, S., Mendelson, M., Monnet, D. L., Pulcini, C., Kahlmeter, G., Kluytmans, J., in Carmeli, Y. (2018). Discovery, research, and development of new antibiotics: the WHO priority list of antibiotic-resistant bacteria and tuberculosis. *The Lancet Infectious Diseases*, 18(3), 318-327. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30753-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30753-3)

Tomič, V., Galun, M. S., Bolčević, S., Mahmutović, A. V., Kotnik-Kevorkijan, B., Novak, M., in Zupančič, V. (2021). *Strokovna priporočila za izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja okužb povezanih z zdravstvom v socialnovarstvenih zavodih*. Ministrstvo za zdravje.

World Health Organization. (2016a). *Global guidelines for the prevention of surgical site infection*. [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/infection-prevention-and-control/ssi/ssi-outline.pdf?sfvrsn=8ecce6e1_5](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/infection-prevention-and-control/ssi/ssi-outline.pdf?sfvrsn=8ecce6e1_5)

World Health Organization. (2016b). *Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level*. <https://www.who.int/publications/item/9789241549929>

Brigita Kovačec, dipl. m. s.

Splošna bolnišnica Murska Sobota, Oddelek za ortopedijo
brigita.kovacec@sb-ms.si

RIZARTROZA PALCA - ARTROZA BAZALNEGA KARPOMETAKARPALNEGA SKLEPA

Thumb carpometacarpal joint osteoarthritis

IZVLEČEK

Rizartroza je degenerativna bolezen karpometakarpalnega sklepa palca, pri kateri pride do obrabe sklepne hrustanca, spremembe subhondralne kosti in degeneracije ligamentov. Ta sklep je ključnega pomena za funkcionalno gibljivost palca, zlasti za oprijem, ščipanje in fine motorične funkcije roke. Zaradi pogostosti bolečine in funkcionalnih omejitev predstavlja rizartroza pomemben klinični problem pri odraslih, predvsem pri ženskah po petem desetletju življenja. V zadnjih desetletjih opažamo porast števila obolelih, zlasti pri ženskah srednjih in starejših let, kar pomembno vpliva na kakovost vsakodnevnega življenja, delovno sposobnost in samostojnost. Bolečina, zmanjšana moč prijema in omejena gibljivost palca lahko močno otežijo tudi preprosta opravila. Estrogen ima pomembno vlogo pri presnovi hrustanca in vzdrževanju ligamentarne stabilnosti, zato njegovo zmanjšanje prispeva k večji dovzetnosti sklepa CMC I za degenerativne spremembe. Poleg hormonskih dejavnikov k večji pojavnosti rizartroze pri ženskah prispevajo tudi anatomske in biomehanske posebnosti sklepa korena palca. Ženski sklep CMC I je pogosto manj globok in bolj odvisen od stabilnosti vezi, kar v kombinaciji z večjo ligamentarno ohlapnostjo vodi v mikroinstabilnost sklepa. Ta povzroča nenormalne obremenitve sklepnih površin in pospešuje obrabo hrustanca. Pomembno vlogo imajo tudi genetski dejavniki, saj se rizartroza pogosto pojavlja družinsko.

Ključne besede: bolečina, zmanjšana gibljivost, rizartroza, opornica

UVOD

Glavni cilji prispeka so opisati epidemiologijo, simptome, diagnostiko in možnosti zdravljenja rizarthroze ter predstaviti sodobne pristope k obravnavi bolezni. Rizarthroza je ena najpogostejših oblik osteoartritisa roke. Prizadene predvsem **ženske po menopavzi** in je redkejša pri moških (Haugen, 2011). Pogostejša je na dominantni roki in pri posameznikih z zgodnjimi poškodbami ali dolgotrajno obremenitvijo palca (npr. frizerji, kuharji, šivilje) (Villafane, 2008). Po podatkih Framingham študije je prisotna pri približno 25–30 % žensk in 10–15 % moških nad 55 let (Haugen, 2011). Genetska predispozicija, hormonske spremembe in ponavljajoča se mehanska obremenitev so glavni dejavniki tveganja (Haugen, 2011).

Simptomi:

- Bolečina: ajpogostejši simptom, ki se pojavlja na bazi palca, predvsem ob ščipalnem prijemu in dvigovanju predmetov. Z napredovanjem bolezni se lahko pojavlja tudi v mirovanju ali ponoči (Wolf, 2008). Bolečina se pogosto lajša z analgetiki, ki pa seveda niso rešitev.
- Zmanjšana moč prijema: degeneracija sklepa in bolečina povzročata oslavljen prijem in ščipanje, kar vpliva na vsakodnevne aktivnosti, kot so pisanje, zapenjanje gumbov ali uporaba ključev (Valdes, 2010). Zajeta je vsa fino motorika, ki je pomembna za vsakdanje življenje.
- Togost: najpogosteje zjutraj ali po daljšem mirovanju, običajno kratkotrajna (<30 minut) in zelo neugodna (Zhang, 2009).
- Oteklina in občutljivost: prisotna je lahko oteklina in lokalna bolečina ob pritisku, predvsem v obdobjih poslabšanja bolezni (Wolf, 2008).
- Krepitacije in omejena gibljivost: pokanje ali škripanje med gibanjem ter postopno zmanjšanje obsega gibljivosti palca, zlasti abdukcije in opozicije (Wolf, 2008).
- Deformacija: v pozni fazi se pojavi sublukacija CMC sklepa in značilna Z-deformacija palca (Eaton, 1987)

DIAGNOSTIKA

Diagnostika začetku vključuje klinični pregled, oceno bolečine, obsega gibljivosti, moči prijema in stabilnosti CMC sklepa. Posebni testi vključujejo grind test, pri katerem aksialna kompresija in rotacija palca izzoveta bolečino (Wolf, 2008).

Slikovne metode

- Rentgensko slikanje: osnovna diagnostična metoda; uporablja se Eaton-Glickelova klasifikacija za oceno stopnje bolezni (Eaton, 1987).
- Ultrazvok in MRI: uporabljata se pri nejasnih primerih ali za diferencialno diagnostiko (Zhang, 2009)

ZDRAVLJENJE

Konzervativno

- Izobraževanje bolnika: prilagoditev aktivnosti, razbremenitev sklepa.
- Opornice: stabilizacija CMC sklepa, zmanjšanje bolečine .
- Fizioterapija: izboljšanje moči, gibljivosti in funkcionalnosti palca.
- Farmakološko zdravljenje: nesteroidna protivnetna zdravila (NSAID), po potrebi intraartikularne injekcije kortikosteroidov (Valdes,2010). Za blokado se odloči zdravnik. Kako pogosto bo aplicirana in seveda kolikokrat.

Kirurško

Za kirurško zdravljenje je seveda več indikacij. Najpomembnejša je sigurno vztrajna bolečina in izrazna funkcionalna prizadetost, neuspeh konzervativnega zdravljenja, starost pacienta in pričakovani rezultati. (Wolf,2008).

Možnosti:

- Trapeziotomija z/ brez ligamentne rekonstrukcije,
- Artrodeza CMC sklepa,
- Endoproteza sklepa v redkih primerih (Barron,2000).

Izbira kirurške metode je individualna, odvisna od starosti, stopnje bolezni, funkcionalnih zahtev in zdravstvenega stanja bolnika. Odločite je na strani kirurga.

ZDRAVSTVENA NEGA PACIENTA PO OPERACIJI RIZARTROZE

Pacienti s tovrstnim operativnim posegom spadajo dnevni hospital. Pred operativna priprava je odvisna od vrste anestezije in splošnega zdravstvenega stanja pacienta. Paciente je potrebno poučiti o možnih zapletih takoj po operativnem posegu.

- Bolečina je pričakovan zaplet, ki ga že takoj po operativnem posegu rešujemo z analgetiki, ki so predpisani s strani anesteziologa.
- Opornica, stabilizira operirani sklep , predpiše jo operater. Namestimo jo takoj po operativnem posegu ali naslednji dan.
- Operirano roko položimo v udoben položaj in pričnemo s hlajenjem.
- Opazujemo prste roke, barvo, gibanje prstov.

O nenadnem otekanju ali spremembi barve , hudi neznosni bolečini seveda takoj obvestimo operaterja. Pacienta ob odpustu seznanimo o možnih zapletih. Bolečina lahko vztraja še nekaj dni. Kasnejši zaplet je seveda okužba rane, površinske okužbe kože ali rane ki lahko preidejo globoke okužbe in celo osteomielitis. Ena izmed hujših posledic je lahko tudi poškodba živcev. Pozorni smo na odrevenelost, mravljinčenje, šibkost. Enako pacienta opozorimo tudi ob odpustu.

Kasnejša komplikacija je lahko tudi omejena gibljivost in togost. Lahko nastopi zaradi brazgotin, bolečine ali otekline. Zato je čas fizioterapije po operativnem posegu ključnega pomena.

ZAKLJUČEK

Rizartroza palca je pogosta degenerativna bolezen, ki pomembno vpliva na kakovost življenja zaradi bolečine in funkcionalnih omejitev. Zgodnje prepoznavanje, pravilna diagnostika in ustrezno zdravljenje (konzervativno ali kirurško) sta ključna za ohranjanje funkcije roke. Sodobni pristopi vključujejo kombinacijo poučevanja pacienta, fizioterapije, opornic in farmakološke podpore, kirurški posegi pa so rezervirani za napredovale ali težko obvladljive primere.

LITERATURA

Barron, O. A., Glickel, S. Z. in Eaton, R. G. (2000). Basal joint arthritis of the thumb. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 8(5), 314-323.

Eaton, R. G. in Glickel, S. Z. (1987). Trapeziometacarpal osteoarthritis: Staging as a rationale for treatment. *Hand Clinics*, 3(4), 455-471.

Haugen, I. K., Englund, M., Aliabadi, P. idr. (2011). Prevalence, incidence and progression of hand osteoarthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 70(9), 1581-1586.

Spaans, A. J., van Minnen, L. P., Kon, M. in Schuurman, A. H. (2019). Optimal management of thumb basal joint arthritis: Challenges and solutions. *Orthopedic Research and Reviews*, 11, 29-40.

Valdes, K. in Marik, T. (2010). Conservative interventions for hand osteoarthritis: A systematic review. *Journal of Hand Therapy*, 23(4), 334-351.

Vermeulen, G. M., Slijper, H., Feitz, R., Hovius, S. E. R. in Moojen, T. M. (2019). Radiographic progression of thumb carpometacarpal osteoarthritis: A systematic review. *Journal of Hand Surgery (American Volume)*, 44(4), 338-346.

Villafañe, J. H., Valdes, K., Bertozzi, L. in Negrini, S. (2019). Thumb carpometacarpal osteoarthritis: A musculoskeletal physiotherapy perspective. *Journal of Hand Therapy*, 32(4), 432-441.

Zhang, W., Doherty, M., Leeb, B. F. idr. (2009). EULAR evidence-based recommendations for the diagnosis of hand osteoarthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 68(1), 8-17.

Wolf, J. M. in Delaronde, S. (2008). Thumb carpometacarpal arthritis. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 16(3), 140-151.

Andelka Gajić, ZT, dipl.m.s. (38. člen) s spec. znanji

UKC Ljubljana, Klinični oddelek za kirurške okužbe
andjelka.gajic@kclj.si

SAMO ČISTE RANE ZACELIJO

Only clean wounds can heal

IZVLEČEK

Kronične rane predstavljajo vse večji zdravstveni, socialni in ekonomski problem, saj njihova obravnava zahteva dolgotrajno, interdisciplinarno in pogosto finančno zahtevno zdravljenje ter pomembno zmanjšuje kakovost življenja pacietov in njihovih bližnjih. Proces celjenja je pogosto otežen zaradi prisotnosti lokalnih in sistemskih dejavnikov, ki zavirajo fiziološke mehanizme regeneracije tkiva. Koncept T.I.M.E.R.S. predstavlja razširjeno in nadgrajeno različico uveljavljenega pristopa priprave dna rane (wound bed preparation). Gre za klinično orodje, ki zdravstvenemu osebju omogoča sistematično, celostno in ponovljivo oceno rane ter usmerja terapevtske odločitve v vseh fazah zdravljenja. Namen koncepta je prepoznati in odpraviti lokalne ter sistemske dejavnike, ki zavirajo celjenje, ter ustvariti optimalno okolje za regeneracijo tkiva. Sestavljen je iz šestih medsebojno povezanih elementov oz. korakov, ki skupaj obravnavajo lokalne in sistemske dejavnike celjenja:

T – Tissue viability (viabilnost tkiva). Prvi korak v konceptu je ocena viabilnosti tkiva v dnu rane. Prisotnost nekrotičnega, fibrinskega ali drugače neviabilnega tkiva predstavlja mehansko in biološko oviro celjenju, saj zavira migracijo celic, spodbuja razrast mikroorganizmov in vzdržuje vnetno okolje;

I – Infection / Inflammation (okužba in vnetje). Okužba in dolgotrajno vnetje pomembno upočasnjujeta celjenje ran. Ocena vključuje prepoznavanje lokalnih znakov okužbe (rdečina, bolečina, toplota, otekline, povečano izločanje, neprijeten vonj) ter sistemskih znakov, kadar so prisotni. Posebno pozornost je treba nameniti tudi biofilmu, ki je pogosto klinično manj očiten, vendar predstavlja enega glavnih vzrokov za kronično celjenje;

M – Moisture balance (ravnovesje vlage). Optimalno ravnovesje vlage v rani je ključno za celično migracijo, proliferacijo in epitelizacijo. Prekomeren eksudat vodi v maceracijo robov rane in okoliške kože ter povečuje tveganje za okužbo, medtem ko presuho okolje zavira delovanje encimov in rast novih celic;

E – Wound edge (rob rane). Rob rane ima pomembno vlogo pri napredovanju epitelizacije. Neepitelizirani, zadebeljeni ali podminirani robovi pogosto kažejo na zastoj v procesu celjenja. Redno odstranjevanje hiperkeratoz, fibrina in neviabilnega tkiva na robovih rane preprečuje lažen vtis zmanjševanja površine rane in omogoča učinkovitejšo migracijo epiteljskih celic;

R – Repair / Regeneration (regeneracija tkiva). Ko so odstranjeni zaviralni dejavniki celjenja, se oskrba rane usmeri v spodbujanje granulacije, angiogeneze in epitelizacije. V tej fazi je ključna izbira ustreznih oblog in po potrebi naprednih terapevtskih pristopov, ki podpirajo obnovo tkiva. Redna ocena napredka celjenja omogoča pravočasno prilagoditev terapije;

S – Socialni in pacientovi dejavniki. Koncept T.I.M.E.R.S. poudarja pomen dejavnikov, povezanih s pacientom in njegovim okoljem. Prehransko stanje, pridružene bolezni, gibljivost, bolečina, sodelovanje bolnika, kognitivne sposobnosti ter socialna podpora pomembno vplivajo na potek celjenja. Brez upoštevanja teh dejavnikov tudi optimalna lokalna oskrba rane pogosto ne vodi v uspešno celjenje.

Poseben poudarek je namenjen odpravljanju zaviralnih dejavnikov celjenja, med katere sodijo devitalizirano tkivo, fibrin, biofilm, okužba, neustrezno ravnovesje vlage in spremenjeni robovi rane, hkrati pa tudi podpora regeneraciji tkiva ter obvladovanju dejavnikov, povezanih s pacientom in njegovim socialnim ter okoljskim okoljem. Osrednji terapevtski ukrep v procesu priprave dna rane predstavlja odstranjevanje devitaliziranega tkiva, s katerim se zmanjšuje mikrobno breme, uravnava vnetni odziv in omogoča učinkovitejše delovanje lokalnih terapevtskih ukrepov. Uporabljajo se različne metode odstranjevanja devitaliziranega tkiva, ki se razlikujejo glede na stopnjo invazivnosti, selektivnost in primernost za posamezne klinične okoliščine, pri čemer mora biti izbira postopka individualno prilagojena stanju rane in splošnemu zdravstvenemu stanju bolnika. Odstranjevanje devitaliziranega tkiva ni enkraten poseg, temveč ponavljajoč se in dinamičen proces, prilagojen posamezni fazi celjenja. Sistematična priprava dna rane predstavlja temelj sodobne, na dokazih temelječe oskrbe akutnih in kroničnih ran ter pomembno prispeva k uspešnemu celjenju.

Ključne besede: akutna rana, kronična rana, debridement, T.I.M.E.R.S, fibrin, biofilm

Mirjam Koler Huzjak, dipl.m.s., spec.klin.diet.

Univerzitetni klinični center Maribor - Služba zdravstvene nege
mirjam.kolerhuzjak@ukc-mb.si

POMEN PREHRANE PRI OSKRBI KRONIČNIH RAN

The importance of nutrition in the management of chronic wounds

IZVLEČEK

Kronične rane predstavljajo pomemben zdravstveni in ekonomski izziv, saj njihova prevalenca narašča zaradi staranja prebivalstva, razširjenosti sladkorne bolezni in žilnih obolenj. Za njih je značilno moteno celjenje, ki ga povzročajo prepleteni lokalni in sistemski dejavniki, kot so kronično vnetje, hipoksija, prisotnost biofilmov, disfunkcija celic, sistemske bolezni ter podhranjenost. Ti dejavniki ustvarjajo začarani krog, ki preprečuje prehod rane iz akutne v fazo regeneracije. Prehranski status ima pri tem ključno vlogo, saj so za učinkovito celjenje nujna zadostna energijska in beljakovinska podpora ter ustrezen vnos mikrohranil, kot so vitamini A, C, D, cink in železo. Priporočila vključujejo individualizirano oceno prehranskega stanja z uporabo validiranih orodij, laboratorijskih preiskav in klinične ocene ter pravočasno uvedbo prehranskih intervencij, ki obsegajo energetske-beljakovinsko bogato prehrano, obogatena oralna dopolnila ali enteralno in parenteralno prehrano. Poseben pomen imajo prehranski dodatki, obogateni z argininom, glutaminom, omega-3 maščobnimi kislinami in antioksidanti, ki dokazano pospešujejo celjenje ter zmanjšujejo stroške zdravljenja. Multidisciplinarni pristop, ki združuje zdravnike, medicinske sestre, dietetike, fizioterapevte in psihologe, omogoča celostno obravnavo pacienta, boljše klinične izide ter višjo kakovost življenja. Za prihodnost ostaja ključno oblikovanje enotnih smernic, ki bodo opredelile optimalno prehransko podporo in timsko sodelovanje pri zdravljenju kroničnih ran.

Ključne besede: kronične rane, prehranska oskrba, multidisciplinaren pristop, podhranjenost, makrohranila, mikrohranila.

UVOD

Kronične rane predstavljajo pomembno in naraščajoče breme za zdravstvene sisteme zaradi rasti prevalenc diabetesa, vaskularnih bolezni in staranja prebivalstva. Ocene kažejo,

da med 1 in 2 % prebivalstva v razvitih državah vsaj občasno trpi zaradi kronične rane. Stroški oskrbe so visoki in heterogeni - neposredni stroški vključujejo dolgotrajne ambulantne in bolnišnične obravnave, kirurške oskrbe rane, napredne obloge in terapije ter hospitalizacije zaradi zapletov, medtem ko indirektni stroški zajemajo izgubo delovne sposobnosti, negovalne obremenitve in zmanjšano kakovost življenja. Različne študije navajajo letne stroške, ki segajo v milijarde ameriških dolarjev, pri čemer se ocene razlikujejo glede na vključene tipe ran in metodologijo obračuna. Zaradi velike ekonomske in družbene obremenitve avtorji poudarjajo pomen preventivnih ukrepov, zgodnje diagnostike, optimizacije sistemskih komorbidnosti ter učinkovite organizacije multidisciplinarne oskrbe, kar lahko zmanjša stroške in izboljša klinične izide (Powers et al., 2016).

Kronične rane nastanejo, kadar se osnovni procesi celjenja prekinejo zaradi različnih dejavnikov. **Glavni dejavniki tveganja** vključujejo: dolgotrajno vnetje, prisotnost biofilmov, hipoksijo, disfunkcionalne celice (fibroblaste, keratinocite) in sistemske bolezni, kot so **sladkorna bolezen, venska insuficienca** in **periferna arterijska bolezen**. Poleg tega povečana starost, debelost in slaba prehranska oskrba dodatno prispevajo k nezmožnosti učinkovitega celjenja (Falanga et al., 2022).

Pri kroničnih ranah proces celjenja ne napreduje normalno iz akutne faze v obnovitveno, kar avtorji pripisujejo več ključnim mehanizmom:

1. Kronično vnetje - pri kroničnih ranah vnetje ne preide iz zgodnje akutne faze v fazo celjenja. Prevladujejo vnetne celice, ki sproščajo velike količine citokinov in drugih pro-vnetnih molekul, kar zavira napredovanje celjenja.
2. Razgradnja ekstracelularnega matriksa (ECM) - Povišane proteaze, predvsem matrične metaloproteaze (MMP), degradirajo podporno strukturo kože, kar ovira migracijo celic in angiogenezo.
3. Celična disfunkcija - fibroblasti so pogosto disfunkcionalni in proizvajajo nezadostno količino kolagena. Motena je tudi migracija keratinocitov in proliferacija endotelnih celic, kar zavira regeneracijo tkiva.
4. Hipoksija in slaba prekrvavitev - dolgotrajna hipoksija in motena signalizacija preprečujeta nastanek novih krvnih žil in poslabšujeta oskrbo s kisikom ter hranili.
5. Prisotnost biofilmov - Bakterijski biofilmi vzdržujejo kronično vnetje, zmanjšujejo učinkovitost antibiotikov in preprečujejo celjenje.
6. Oksidativni stres - Prekomerne reaktivne kisikove vrste (ROS) poškodujejo celice in ECM ter motijo signalne poti, ki so potrebne za celjenje.
7. Sistemski dejavniki - Kronične bolezni, kot so sladkorna bolezen, periferna vaskularna bolezen in podhranjenost, ter prisotnost pritiska in stresa povečujejo tveganje za kroničnost ran. Sladkorna bolezen dodatno povzroča nevropatijo, motnje prekrvavitve in oslabljen imunski odziv.
8. Samopodpirajoč cikel - Opisani mehanizmi se medsebojno krepijo: biofilm vzdržuje vnetje → vnetje poveča proteaze in ROS → razgradnja ECM ovira celično regeneracijo → celice so disfunkcionalne → celjenje se še bolj upočasni. Tako nastane patološki cikel, ki preprečuje napredovanje celjenja.

Razumevanje teh mehanizmov usmerja zdravljenje: ciljano zmanjševanje kroničnega vnetja, uravnavanje proteaz, odstranjevanje biofilma, izboljšanje perfuzije/oksgenacije, podpora funkcije fibroblastov/keratinocitov (npr. rastni faktorji ali celicne terapije) in obvladovanje sistemskih komorbidnosti. Avtorji tudi izpostavljajo potrebo po individualiziranem pristopu, ker so vzroki in prevladujoči mehanizmi lahko različni med pacienti (Falanga et al., 2022).

Članek *Basics in nutrition and wound healing* predstavi temeljne povezave med prehransko oskrbo in procesom celjenja ran ter povzema praktična priporočila za optimizacijo prehrane pri bolnikih z akutnimi in kroničnimi ranami. Avtorji poudarjajo, da je zadostna energijska in beljakovinska oskrba ter ustrezna vnos specifičnih makro- in mikronutrientov ključna za vse faze celjenja: vnetje, proliferacijo in remodelacijo (Wild et al., 2010) proliferative, and maturation. Avtorji tega članka navajajo, da ima prehrana ključno vlogo pri vseh fazah celjenja rane, saj zagotavlja energijo in gradbene snovi, potrebne za obnovo tkiv, imunski odziv in tvorbo novega kolagena. Prav tako poudarjajo, da povečane presnovne potrebe pri bolnikih z akutnimi ali kroničnimi ranami zahtevajo ustrezno energijsko in beljakovinsko podporo saj lahko pomanjkljiva prehrana pomembno upočasni proces celjenja, poveča tveganje za okužbe in vodi v slabše klinične izide.

VPLIV DEJAVNIKOV TVEGANJA IN PREHRANSKEGA STATUSA NA CELJENJE KRONIČNIH RAN

Na proces celjenja vpliva širok spekter dejavnikov. Ti lahko povečajo tveganje za nastanek kroničnih ran. Avtorja razvrščata dejavnike v sistemske in lokalne, pri čemer poudarjata, da pogosto kombinacija več dejavnikov vodi v zaviranje celjenja (Guo in DiPietro, 2010).

Guo in DiPietro (2010) med sistemske dejavnike vključujeta:

- **Starost:** Pri starejših oseb se zmanjšuje celična proliferacija, zmanjšana je tvorba kolagena, oslABLJENA JE imunost in perfuzija tkiv, kar podaljšuje čas celjenja.
- **Sladkorna bolezen:** hiperglikemija in vaskularne spremembe zmanjšujejo prekrvavitev, povečujejo tveganje za okužbe in povzročajo disfunkcijo fibroblastov, kar upočasni tvorbo kolagena in epitelizacijo.
- **Debelost:** Povečuje mehanski pritisk na tkiva, povzroča kronično vnetje in slabša vaskularizacijo, kar ovira celjenje ran.
- **Kajenje in alkohol:** Nikotin in druge kemikalije zmanjšujejo prekrvavitev tkiv, oksigenacijo in imunsko funkcijo; alkohol prav tako oslabijo imunost in lahko prispevajo k podhranjenosti.
- **Slaba prehrana:** Pomanjkanje beljakovin, esencialnih aminokislin in mikronutrientov (vitamini A, C, D, cink, železo) neposredno ovira sintezo kolagena, delitev celic in imunološki odziv.
- **Stres in psihološki dejavniki:** Kronični stres povečuje kortizol in vnetne citokine, kar lahko upočasni proliferativne in remodelacijske faze celjenja.
- **Zdravila:** Kortikosteroidi, citotoksična zdravila in nekateri antiinflamatoriki lahko zavirajo celično proliferacijo, sintezo kolagena in imunski odziv, s čimer povečajo tveganje za kroničnost rane.

Med lokalne dejavnike pa vključujeta:

- **Hipoksijo:** Pomanjkanje kisika v tkivih zmanjšuje funkcijo fibroblastov, keratinocitov in imunskih celic, kar ovira tvorbo novega tkiva in angiogenezo.
- **Okužbo:** Prisotnost bakterij ali biofilmov povzroča trajno vnetje, povečuje proteolizo in poškoduje regenerativno tkivo.
- **Mehansko poškodbo ali pritisk:** Nepokretni bolniki ali rane na pritisk prenesejo ponavljajoč se stres na tkivo, kar lahko povzroči ponovni razpad tkiva in kroničnost rane.
- **Vaskularne motnje:** Slaba prekrvavitev zaradi arterijske ali venske insuficience omejuje dovod hranil in kisika, kar upočasni celjenje in poveča tveganje za nastanek kronične rane.

Avtorja zaključujeta, da kronične rane pogosto nastanejo kot rezultat kombinacije več dejavnikov tveganja. Razumevanje teh dejavnikov omogoča zgodnjo identifikacijo bolnikov, ki so v nevarnosti za neceljenje ran, in ciljno preventivo ali zdravljenje, vključno z izboljšanjem prehrane, nadzorom glikemije, odpravo kajenja, zmanjšanjem pritiska na tkiva ter obvladovanjem okužb.

Za uspešno prehransko podporo je potrebna redna ocena prehranskega statusa (telesna masa, indeks telesne mase, laboratorijski kazalci kot so albumin, prealbumin) in pravočasna uvedba prehranske terapije: od obogatenih oralnih dopolnil do enteralne ali parenteralne prehrane. Avtorji poudarjajo, da optimalna prehrana dokazano skrajša čas celjenja, zmanjša okužbe ter izboljša kakovost življenja (Wild et al., 2010) proliferative, and maturation.

Avtorji so razvili smernice za obvladovanje prehrane pri bolnikih s kroničnimi ranami. Izvedli so sistematičen pregled literature in vključili 17 študij, vključno z 5 smernicami in 12 sistematičnimi pregledi. Na podlagi teh podatkov so oblikovali smernice za oceno prehranskega statusa, prepoznavanje podhranjenosti in izvajanje prehranskih intervencij (Liu et al., 2025).

Avtorji priporočajo celovito oceno prehranskega statusa, ki vključuje:

- **Anamnezo prehranjevanja:** pregled prehranskih navad in vnosa hranil.
- **Fizični pregled:** ocenjevanje telesne mase, telesne sestave in morebitnih znakov podhranjenosti.
- **Laboratorijske preiskave:** meritve ravni beljakovin v serumu (npr. albumin, prealbumin), ravni vitaminov in mineralov ter druge relevantne biokemične parametre.
- **Uporaba validiranih orodij za oceno prehranske tveganosti:** uporaba validiranih orodij, kot je *Mini Nutritional Assessment* (MNA), za identifikacijo bolnikov z visokim tveganjem za podhranjenost.

Prepoznavanje podhranjenosti

Avtorji Liu in sodelavci (2025) poudarjajo pomen zgodnjega prepoznavanja podhranjenosti, saj lahko ta pomembno vpliva na proces celjenja ran. Priporočajo uporabo kombinacije kliničnih znakov, laboratorijskih rezultatov in prehranskih vprašalnikov za natančno identifikacijo bolnikov z nizkim prehranskim statusom.

Izvajanje prehranskih intervencij

Na podlagi ocene prehranskega statusa avtorji predlagajo naslednje prehranske intervencije:

- **Povečanje vnosa energije in beljakovin:** zagotavljanje ustreznega energijskega in beljakovinskega vnosa za optimalno podporo procesu celjenja ran.
- **Dopolnila z mikrohranili:** uporaba prehranskih dopolnil, ki vsebujejo vitamine in minerale, kot so cink, vitamin C in vitamin A, ki so ključni za procese celjenja.
- **Individualizacija prehranskih načrtov:** prilagoditev prehranskih intervencij glede na specifične potrebe posameznega bolnika, upoštevajoč njegove zdravstvene pogoje, preference in toleranco na določena živila (Liu et al., 2025).

Avtorji zaključujejo, da lahko uporaba teh smernic pripomore k izboljšanju prehranskega statusa bolnikov s kroničnimi ranami, kar posledično vodi k boljšim izidom zdravljenja.

Prehrana je temeljni, pogosto podcenjen faktor pri celjenju ran. Pravilna energetsko-beljakovinska oskrba, dopolnitev pomanjkljivih mikronutrientov in po potrebi ciljane dodatne formule predstavljajo ključne ukrepe v celostni obravnavi ran. Avtorji priporočajo sistematično oceno prehranskega stanja in zgodnjo intervencijo za izboljšanje kliničnih izidov (Wild et al., 2010) proliferative, and maturation.

Avtorji poudarjajo, da je klinična ocena prehranskega statusa pred začetkom terapije nujna. Zgodnja identifikacija podhranjenosti omogoča pravočasne prehranske intervencije, kar bistveno izboljšuje izid celjenja, zmanjšuje zaplete in skrajša čas hospitalizacije (Molnar et al., 2019; Barchitta et al., 2019; Santo et al., 2024).

MAKROHRANILA IN NJIHOV POMEN

Celjenje kroničnih ran je kompleksni proces, ki zahteva ustrezno prehransko podporo, še posebej v smislu makrohranil - beljakovin, ogljikovih hidratov in maščob. Pomanjkanje teh hranil lahko upočasni regeneracijo tkiv, poveča tveganje za okužbe in vodi v slabše klinične izide (Molnar et al., 2014; Barchitta et al., 2019).

Beljakovine so ključne za sintezo kolagena, encimov in imunskih celic, ki so nujni za obnovo tkiv. Študije so pokazale, da kronične rane povečajo potrebo po beljakovinah za 250 % in kalorijah za približno 50 %, kar pomeni, da podhranjenost bistveno ovira celjenje (Molnar et al., 2014;). Posebej se izpostavljata aminokislini **arginin** in **glutamin**: arginin spodbuja sintezo kolagena in nastanek dušikovega oksida, glutamin pa je pomemben vir energije za hitro delitvene celice in podpira imunski sistem (Wild et al., 2010).

Priporočeni energijski vnos se giblje med **30–35 kcal/kg/dan**, beljakovinski pa med **1,25 - 1,5 g/kg/dan**, pri hudih kroničnih ranah ali opeklinah pa še več (Wild et al., 2010).

Ogljikovi hidrati zagotavljajo energijo, potrebno za celične procese v vseh fazah celjenja, medtem ko **maščobe**, zlasti **omega-3** in **omega-6 maščobne kisline**, prispevajo k tvorbi vnetnih mediatorjev (prostaglandini, levkotrieni), ki so ključni za ustrezno vnetno fazo celjenja (Arensberg et al., 2024; Seth et al., 2024). Primerna presnovna oskrba z energijo, pridobljeno iz ogljikovih hidratov in maščob, omogoča, da beljakovine ne služijo energijskim potrebam, temveč se uporabljajo za regeneracijo tkiva.

MIKROHRANILA IN SPECIFIČNI NUTRIENTI

Poleg zadostne količine makrohranil je pomembna podpora **mikronutrientov**, kot so vitamini A, C in D ter cink, ki so ključni za sintezo kolagena, epitelizacijo in imunski odziv (Ju idr., 2023; Seth idr., 2024). Kombinacija ustreznih makro- in mikronutrientov je zato temelj prehranske podpore pri bolnikih s kroničnimi ranami.

Med mikronutrienti so najpomembnejši **vitamin C** (sodeluje pri hidroksilaciji prokolagena v kolagen), **vitamin A** (uravnava diferenciacijo epitelnih celic in imunski odziv), **cink** (aktivira encime, vključene v sintezo DNA in celično delitev) ter **železo in vitamin D**, ki vplivata na imunsko funkcijo in tvorbo rdečih krvnih celic (Wild et al., 2010).

VLOGA ORALNIH PREHRANSKIH DODATKOV PRI CELJENJU KRONIČNIH RAN

Kronične rane so pogosto povezane s povečano potrebo po hranilih, zlasti beljakovinah, energiji in ključnih mikronutrientih. Številne študije so pokazale, da lahko uporaba oralnih prehranskih dodatkov bistveno izboljša proces celjenja in klinične izide bolnikov. Sistematični pregled, ki so ga izvedli Santo et al. (2024) je pokazal, da formule z visoko vsebnostjo kilokalorij in beljakovin, obogatene z vitamini A, C, E in cinkom, pozitivno vplivajo na hitrost celjenja ran. Kljub temu avtorji poudarjajo potrebo po nadaljnjih raziskavah za določitev optimalne sestave teh prehranskih dodatkov.

Specifični dodatki, obogateni z **argininom, cinkom in antioksidanti**, so bili ocenjeni tudi z vidika stroškovne učinkovitosti. Študija je pokazala, da so ti dodatki stroškovno učinkoviti, saj pospešujejo celjenje ran in lahko zmanjšajo dolžino hospitalizacije ter s tem povezane stroške (Mehl et al., 2025). Podobno so ugotovili tudi drugi in sicer, da uporaba specifičnih prehranskih dodatkov za rane poveča hitrost celjenja in izboljša klinične izide pri bolnikih z večjimi ranami, še posebej, če se prehranska podpora uvede zgodaj (Clark et al., 2022).

Daher et al. (2022) izpostavlja, da kombinacija **arginina in omega - 3 maščobnih kislin** podpira regeneracijo tkiv in imunskega odgovora, kar dodatno izboljša celjenje kroničnih ran. Bauer et al., (2013) pa poudarja, da morajo biti dodatki prilagojeni individualnim potrebam bolnika, saj standardni dodatki v nekaterih primerih omogočajo enako ali celo boljšo učinkovitost kot specializirani pripravki.

Skupni zaključek teh raziskav je, da je oralna prehranska podpora pri bolnikih s kroničnimi ranami ključna, saj nadomešča povečane presnovne potrebe, preprečuje podhranjenost in zagotavlja optimalno oskrbo s hranili, potrebnimi za sintezo kolagena, proliferacijo celic in dober imunski odziv. Zgodnja identifikacija bolnikov z visokim tveganjem za podhranjenost in uvajanje ustreznih prehranskih dodatkov lahko znatno izboljša čas celjenja, zmanjša zaplete in izboljša kakovost življenja bolnikov (Clark et al., 2022; Daher et al., 2022; Santo et al., 2024; Mehl et al., 2025).

MULTIDISCIPLINAREN PRISTOP

Zdravljenje kroničnih ran je kompleksen proces, ki pogosto zahteva celostno obravnavo več zdravstvenih strokovnjakov. Številne študije in pregledi poudarjajo, da multidisciplinarni pristop bistveno izboljša klinične izide, zmanjša trajanje zdravljenja in zmanjšuje tveganje zapletov (Frykberg in Banks, 2015; Flores et al., 2019;)

Multidisciplinarni tim običajno vključuje **zdravnike, kirurge, medicinske sestre, dietetike, fizioterapevte in psihologe**, ki skupaj razvijejo individualiziran načrt zdravljenja. Ta pristop omogoča obravnavo vseh ključnih dejavnikov, ki vplivajo na celjenje ran: **diagnostiko in obvladovanje okužb, nadzor vnetja, optimalno prehransko podporo, mobilnost pacienta, obvladovanje bolečine in psihološko podporo** (Garica, 2024; Skilled wound care, 2024).

ZAKLJUČEK

Zdravljenje kroničnih ran zahteva celosten pristop, ki vključuje tako nego ran kot prehransko podporo in sodelovanje različnih strokovnjakov. Pregled literature kaže, da kombinacija zgodnje ocene dejavnikov tveganja, ustrezne prehrane in zagotavljanje timskega pristopa izboljša celjenje, zmanjša zaplete in pripomore k boljšemu počutju pacientov.

Prednost takšnega pristopa je predvsem v tem, da obravnava pacienta kot celoto in omogoča prilagojeno zdravljenje. Kljub temu so obstoječe študije pogosto različne glede uporabe prehranskih dodatkov, sestave timov in merjenja rezultatov, zato ni povsem jasno, katera kombinacija ukrepov je najbolj učinkovita.

Prihodnje raziskave bi morale poenotiti protokole prehranske podpore, ugotoviti, katera hranila so najbolj pomembna, in določiti optimalno sestavo multidisciplinarnih timov. Cilj je razviti jasne smernice, ki bodo pomagale zdravnikom in drugim strokovnjakom pospešiti celjenje ran, zmanjšati zaplete in izboljšati kakovost življenja pacientov.

LITERATURA

- Arensberg, M. B., Phillips, B. E. in Kerr, K. W. (2024). Nutrition for Healing Acute and Chronic Wounds: Current Practice, Recent Research Findings, and Insights for Improving Care. *Recent Progress in Nutrition*, 4(3), 1–25. <https://doi.org/10.21926/rpn.2403014>
- Barchitta, M., Maugeri, A., Favara, G., Magnano San Lio, R., Evola, G., Agodi, A. in Basile, G. (2019). Nutrition and Wound Healing: An Overview Focusing on the Beneficial Effects of Curcumin. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(5), 1119. <https://doi.org/10.3390/ijms20051119>
- Bauer, J. D., Isenring, E. in Waterhouse, M. (2013). The effectiveness of a specialised oral nutrition supplement on outcomes in patients with chronic wounds: a pragmatic randomised study. *Journal of Human Nutrition and Dietetics: The Official Journal of the British Dietetic Association*, 26(5), 452–458. <https://doi.org/10.1111/jhn.12084>
- Clark, R. K., Stampas, A., Kerr, K. W., Nelson, J. L., Sulo, S., Leon-Novelo, L., Ngan, E. in Pandya, D. (2022). Evaluating the impact of using a wound-specific oral nutritional supplement to support wound healing in a rehabilitation setting. *International Wound Journal*, 20(1), 145–154. <https://doi.org/10.1111/iwj.13849>
- Daher, G. S., Choi, K. Y., Wells, J. W. in Goyal, N. (2022). A Systematic Review of Oral Nutritional Supplement and Wound Healing. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 131(12), 1358–1368. <https://doi.org/10.1177/00034894211069437>
- Falanga, V., Isseroff, R. R., Soulika, A. M., Romanelli, M., Margolis, D., Kapp, S., Granick, M. in Harding, K. (2022). Chronic wounds. *Nature Reviews Disease Primers*, 8(1), 50. <https://doi.org/10.1038/s41572-022-00377-3>
- Flores, A. M., Mell, M. W., Dalman, R. L. in Chandra, V. (2019). Benefit of multidisciplinary wound care center on the volume and outcomes of a vascular surgery practice. *Journal of Vascular Surgery*, 70(5), 1612–1619. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2019.01.087>
- Frykberg, R. G. in Banks, J. (2015). Challenges in the Treatment of Chronic Wounds. *Advances in Wound Care*, 4(9), 560–582. <https://doi.org/10.1089/wound.2015.0635>
- Garica, J. (2024). Multidisciplinary Care for Chronic Wounds. *BioStem Technologies*. <https://biostemtechnologies.com/multidisciplinary-care-for-chronic-wounds> (29.08.2025)
- Guo, S. in DiPietro, L. A. (2010). Factors Affecting Wound Healing. *Journal of Dental Research*, 89(3), 219–229. <https://doi.org/10.1177/0022034509359125>

- Ju, M., Kim, Y. in Seo, K. W. (2023). Role of nutrition in wound healing and nutritional recommendations for promotion of wound healing: a narrative review. *Annals of Clinical Nutrition and Metabolism*, 15(3), 67–71. <https://doi.org/10.15747/ACNM.2023.15.3.67>
- Liu, H., Liu, C., Ma, D., Shen, X., Lu, Y., Pu, C., Meng, J. in Cheng, M. (2025). Construction of a Nutrition Management Guidance Flowchart for Patients With Chronic Wounds Based on Best Evidence. *International Wound Journal*, 22(4), e70172. <https://doi.org/10.1111/iwj.70172>
- Mehl, A. A., Pagliosa, V. M. R., Tautil, D. A. in Rosenfeld, V. A. S. (2025). The Use of a Specialized Oral Nutritional Supplement in the Management of Chronic Wounds in Patients With and Without Diabetes Mellitus: Cost-Effectiveness Analysis. *Value in Health Regional Issues*, 45. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2024.101049>
- Molnar, J. A., Underdown, M. J. in Clark, W. A. (2014). Nutrition and Chronic Wounds. *Advances in Wound Care*, 3(11), 663–681. <https://doi.org/10.1089/wound.2014.0530>
- Powers, J. G., Higham, C., Broussard, K. in Phillips, T. J. (2016). Wound healing and treating wounds: Chronic wound care and management. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 74(4), 607–625; quiz 625–626. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2015.08.070>
- Santo, A. C. S. do E., Sugizaki, C. S. de A., de Moraes Junior, A. C., Costa, N. A., Bachion, M. M. in Mota, J. F. (2024). Impact of oral nutritional supplement composition on healing of different chronic wounds: A systematic review. *Nutrition*, 124, 112449. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2024.112449>
- Seth, I., Lim, B., Cevik, J., Gracias, D., Chua, M., Kenney, P. S., Rozen, W. M. in Cuomo, R. (2024). Impact of nutrition on skin wound healing and aesthetic outcomes: A comprehensive narrative review. *JPRAS Open*, 39, 291–302. <https://doi.org/10.1016/j.jptra.2024.01.006>
- Skilled wound care. (2024, maj 2). *Multidisciplinary Approach to Wound Care*. Skilled Wound Care. <https://www.skilledwoundcare.com/post/multidisciplinary-approach-to-wound-care>
- Wild, T., Rahbarnia, A., Kellner, M., Sobotka, L. in Eberlein, T. (2010). Basics in nutrition and wound healing. *Nutrition*, 26(9), 862–866. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2010.05.008>

Andreja Obrez Mernik, mag. zdr.nege, ET

Splošna bolnišnica Celje, Odsek intenzivne medicine operativnih strok
andreja.obrez-mernik@sb-celje.si

ZDRAVSTVENE NEGA PACIENTA S ČREVESNO STOMO TER PREPOZNAVA IN REŠEVANJE NAJPOGOSTEJŠIH ZAPLETOV

Nursing care of the patient with an intestinal stoma and the identification and management of the most common complications

IZVLEČEK

Izločalna stoma pomembno vpliva na kakovost življenja pacienta in zahteva ustrezno ter strokovno oskrbo. Pravilna zdravstvena nega stome je ključna za preprečevanje zapletov in ohranjanje zdravja parastomalne kože. Prispevek obravnava vrste črevesnih stom, osnovna načela njihove oskrbe ter najpogostejše zaplete, ki se pojavljajo pri negi stome. Poseben poudarek je namenjen pravilni uporabi stomalnih pripomočkov, prilagajanju stomalne podloge ter zaščiti kože v okolici stome. Predstavljeni so tudi ukrepi zdravstvene nege za preprečevanje in obvladovanje zapletov, kot so peristomalni dermatitis, puščanje stomalne podloge, krvavitve ob stomi, dehiscenca stome, prolaps in ugreznjenje stome. Izpostavljena je vloga medicinske sestre pri izvajanju strokovne oskrbe ter edukaciji pacienta in njegovih svojcev, ki pomembno prispeva k varni in kakovostni oskrbi pacienta z izločalno stomo.

Ključne besede: stoma, izločalne stome, oskrba stome, parastomalna koža

UVOD

»Stoma« izvira iz grškega jezika in pomeni »usta«, v medicinski terminologiji pa izločalne stome pomenijo kirurško izpeljavo črevesja skozi odprtino narejeno kjerkoli na telesu. Vse izločalne stome, ki so narejene na katerkoli delu črevesa imenujemo črevesne stome. Črevesne izločalne stome delimo na kolostome in ileostomo. Ileostoma predstavlja izpeljavo na končnem delu tankega črevesja – običajno je v desnem spodnjem kvadrantu trebuha, kolostome so pa narejene na debelem črevesu in jih poimenujemo po delu črevesja na katerem je stoma narejena. To so: cekostoma (izpeljano slepo široko črevo), ascendentnastoma (izpeljano vzpenjajoče se široko črevo), transverzostoma (izpeljano prečno široko črevo) in sigmostoma (izpeljano S-asto široko črevo). Cekostoma je posebna oblika stom, ki večinoma predstavlja samo začasno stanje, njena lega je v spodnjem desnem delu trebuha. Običajno je narejena kot začasna razbremenitev debelega črevesja. Ascendentnastoma je redko izpeljana stoma. Mesto izpeljave transvezrostome je v desnem zgornjem kvadrantu ali redko v levem zgornjem kvadrantu trebuha. Sigmostoma je najpogostejše izpeljano široko črevo, stoma je izpeljana v levi spodnji delu trebuha (Koželj, 2004; Omejc, 2006; Jelen 2021/2022).

Ileostome, oblikovane iz tankega črevesa, so običajno povezane z bolj tekočim in pogostejšim izločkom, kar pomeni večje tveganje za puščanje blata in peristomalne kožne zaplete v primerjavi s kolostomami. Kolostome, ki so najpogostejša vrsta stom, so oblikovane iz debelega črevesa in imajo zato praviloma bolj čvrst izloček (Persson, et al., 2025).

OSKRBA STOME

Za pravilno in varno oskrbo izločalne stome je potrebna ustrezna priprava materiala ter dosledno upoštevanje načel higijene. Pri oskrbi se uporablja čista, neoporečna pitna voda telesne temperature (mlačna voda) ali nežno tuširanje. Po potrebi se lahko uporablja blago, nevtralnemu milo brez dišav in dodatkov, ki kože ne draži. Kožo in stomo po čiščenju nežno osušimo z mehko krpico, ki naj ne bo bombažna.

Za oskrbo stome so potrebni naslednji pripomočki: škarje, stoma podloga in stoma vrečka, pri čemer se lahko uporablja enodelni ali dvodelni sistem. Ob uporabi enodelnega sistema se sistem menjuje na 24 ur, dvodelni sistem se menjuje na 2-5 dni. Glede na vrsto stome in izločkov se izbere vrečka na izpust ali zaprta vrečka. Vrečka na izpust se pogosteje uporablja pri tekočem blatu, zaprta vrečka pa pri kompaktniji konsistenci blata.

Za varno odstranjevanje stomalnih pripomočkov se uporabljajo spreji ali robčki za odstranjevanje lepil, ki zmanjšujejo mehansko draženje kože ob odstranjevanju. Redna uporaba zaščitnega filma (poliuretanskega ali silikonskega) v obliki spreja, palčk ali robčkov dodatno ščiti peristomalno kožo pred draženjem in delovanjem izločkov.

Posebno pozornost je treba nameniti pravilnemu izrezovanju in prilagajanju odprtine na stoma podlogi. Odprtina mora biti izrezana tako, da se tesno prilega stomi, saj le tako učinkovito zaščiti kožo okoli stome in preprečuje iztekanje izločkov. Velikost stome se lahko označi na prozoren zaščitni film in prenese na podlogo ali pa se uporabijo ustrezne šablone za natančno merjenje in prilagajanje odprtine. Pravilno nameščena stomalna podloga bistveno zmanjšuje tveganje za nastanek kožnih zapletov ter prispeva k varni in učinkoviti oskrbi stome.

Ob pojavu zapletov se uporabljajo dodatni pripomočki, kot so zaščitne obloge, visoko vpojne obloge, alginati, puder s sukralfatom ali cianoakrilatni zaščitni film za kožo, ki omogoča boljšo zaščito in celjenje. Pomemben vidik oskrbe je tudi uravnavanje neprijetnega vonja, ki se dosega z redno menjavo stoma vrečk, pravilno namestitvijo pripomočkov ter ustrezno izbiro stoma sistema.

POGOSTI ZAPLETI PRI OSKRBI STOME

Kljub navidezno enostavnemu postopku lahko pri oskrbi stome pride do napak, ki povečujejo tveganje za zaplete. Ena najpogostejših napak je nepravilno izrezana odprtina na stomalni podlogi, ki je bodisi prevelika bodisi premajhna. Prevelika odprtina povzroča izpostavljenost kože izločkom, premajhna pa lahko vodi v mehanske poškodbe stome.

Pogosta napaka je tudi prepogosta ali prepozna menjava stomalnih pripomočkov ter uporaba neustreznih čistilnil, ki dražijo kožo. Neizadostno sušenje kože pred namestitvijo nove podloge lahko zmanjša oprijem in povzroči puščanje. Prav tako lahko nepravilno odstranjevanje podloge brez uporabe sredstev za odstranjevanje lepil povzroči poškodbe kože.

Z ustreznim znanjem, pravilno izvedbo postopkov ter rednim opazovanjem stome in parastomalne kože lahko medicinska sestra pomembno zmanjša tveganje za nastanek zapletov ter prispeva k varni in učinkoviti oskrbi pacienta z izločalno stomo.

Tabela 1: Najpogostejši zapleti pri oskrbi izločalne stome in ukrepi zdravstvene nege

Zaplet	Opis / znaki	Ukrepi zdravstvene nege
Peristomalni dermatitis (iritativni kontaktni dermatitis)	Rdečina, poškodba povrhnjice kože ob stomi, srbeč in pekoč občutek, bolečina	Pravilno prilagajanje odprtine podloge, odstranjevanje podloge z odstranjevalcem lepil, zaščita kože z zaščitnim filmom, uporaba pudra s sukralfatom (odvečni puder odstranimo), pri obsežnejši poškodbi povrhnjice uporaba cianoakrilatnega zaščitnega filma, lokalni steroidi po presoji zdravnika, pogostejše menjave podlog
Puščanje stomalne podloge	Iztekanje izločkov pod podlogo, neprijeten vonj, peristomalni dermatitis	Pravilna izbira pripomočkov, ustrezna velikost odprtine, dobra priprava in osušitev kože, uporaba hidrokoloidega obročka ali paste
Popuščanje stomalne podloge	Prevelika količina izločka v vrečki, prehitro nepravilno nameščanje stomalne podloge	Pravočasno praznjenje vrečke, dobra osušitev kože pred nameščanjem, segrevanje podloge pred namestitvijo (npr. med rokami), po namestitvi dober pritisk ob stomi

Alergija okolne kože na podlogo (alergijski kontaktni dermatitis)	Pordelost, izpuščaji, oteklina, srbeč in/ali pekoč občutek	Skrbna higiena, opazovanje kože, menjava podloge, uporaba zaščitnega filma
Krvavitev ob stomi	Blaga ali močnejša krvavitev zaradi mehanske poškodbe	Nežna oskrba, mehčanje robov izrezane odprtine pred namestitvijo, opazovanje intenzivnosti krvavitve, uporaba alginatne obloge, ob večjih krvavitvah obvestiti zdravnika
Ugreznjenost stome	Ugreznjena stoma pod nivo kože za 0,5 cm ali več	Uporaba konveksnih podlog (mehki ali trdi konveks), uporaba hidrokolidnega obročka ali paste, pogostejše menjave podlog, redno opazovanje, uporaba pasov
Prolaps stome	Zdrs črevesja skozi celoten lumen stome	Obkladki s 40 % glukozo za 30 minut, prilagoditev pripomočkov, opazovanje, obvestiti zdravnika, fizična repozicija
Neprijeten vonj in plini	Povečano nastajanje plinov in neprijeten vonj	Redna menjava vrečk, pravilna namestitve stomalnega sistema, prehransko svetovanje pacientu
Hipergranulacije	Boleče, prekomerno granulacijsko tkivo ob robu stome ali na peristomalni koži	Uporaba srebrovega nitrata (lapizacija) po navodilu zdravnika, prilagoditev podlog, uporaba hidrokolidne paste
Dehiscenca stome (mukokutana separacija)	Ločitev stome od okolne kože	Zdravljenje po načelih oskrbe ran: alginatne obloge in visoko vpojne obloge; konveksne podloge so kontraindicirane

DISKUSIJA

Izpeljava abdominalne stome je pogost kirurški poseg pri zdravljenju benignih in malignih obolenj, pri katerem se pogosto pojavljajo zapleti, zlasti na področju peristomalne kože. Podatki kažejo, da je število oseb s stomo visoko in v porastu, kar dodatno poudarja pomen ustrezne in strokovne oskrbe stome ter pravočasnega prepoznavanja zapletov (D'Ambrosio, et al., 2022).

Cahide, et al. (2020) so v retrospektivni kohortni raziskavi ugotovili, da sta bila najpogostejša zapleta v zgodnjem pooperativnem obdobju peristomalni iritativni kontaktni dermatitis in mukokutana separacija, medtem ko sta bila v poznem obdobju najpogostejše prisotna peristomalni iritativni kontaktni dermatitis in peristomalna kila. Vrsta stome se je izkazala kot najpomembnejši dejavnik tveganja za razvoj zapletov. Ileostoma, indeks telesne mase nad 24,9 kg/m² ter začasna stoma so bili povezani s povečanim tveganjem za

razvoj peristomalnega iritativnega kontaktnega dermatitisa, medtem ko so končna stoma, ovire pri oskrbi stome ter višina stome, manjša od 10 mm, povečali tveganje za nastanek mukokutane separacije.

Peristomalni kožni zapleti se lahko pojavijo v katerem koli obdobju po izpeljavi stome, pri čemer je njihova pojavnost najvišja v prvih petih letih po operaciji. Pogosteje se pojavljajo pri pacientih z ileostomo kot pri pacientih z urostomo ali kolostomo, kar je pomembno upoštevati pri načrtovanju oskrbe in spremljanju pacientov. Klinična slika peristomalnih kožnih zapletov je raznolika in sega od blagega eritema do erodirane ali ulcerirane kože, pri čemer se lahko pojavijo različne oblike dermatoloških sprememb (Solitano, et al., 2024).

Peristomalni kožni zapleti sodijo med najpogostejše zaplete po izpeljavi stome in predstavljajo pomemben klinični problem. Učinkovito preprečevanje in obvladovanje peristomalnih kožnih zapletov zahtevata celostno in sistematično obravnavo. Ključno vlogo ima medicinska sestra, zlasti entrostomalni terapevt, ki sodeluje pri načrtovanju in izvajanju predoperativne ter pooperativne oskrbe ter pri izobraževanju pacienta in njegovih svojcev (D'Ambrosio, et al., 2022).

Oskrba stome zahteva uporabo stomalnega sistema za zbiranje izločkov, ki ga sestavljata stomalna podloga, pritrjena na peristomalno kožo in zbiralna vrečka. Do puščanja običajno pride, kadar podloga ni ustrezno prilagojena stomi in peristomalnemu področju, kar vodi v potrebo po uporabi alternativnih stomalnih pripomočkov ali dodatnih podpornih izdelkov, kot so obročki oziroma tesnila, paste in tudi pasovi, s katerimi se ohranja ustrezno prilaganje in delovanje podloge ter zmanjšuje tveganje za puščanje. Puščanje lahko pomembno vpliva na duševno, socialno in telesno dobrobit posameznika. Stalna skrb zaradi morebitnega puščanja v javnosti predstavlja enega največjih izzivov, ki negativno vpliva na kakovost življenja oseb s stomo (Perisson, et al., 2025).

Kljub pogostosti in klinični pomembnosti parastomalnih kožnih zapletov se obstoječa literatura v večji meri osredotoča na kirurške zaplete, medtem ko so kožni zapleti pogosto spregledani. Ti zapleti predstavljajo pomemben izziv za paciente s stomo, saj lahko izrazi to negativno vplivajo na z zdravjem povezano kakovost življenja ter otežujejo učinkovito samostojno oskrbo (Solitano, et al., 2024).

ZAKLJUČEK

Vloga medicinske sestre pri oskrbi pacienta z črevesno stomo je izjemno pomembna in se začne že ob prihodu pacienta v bolnišnico ter se nadaljuje skozi celotno obdobje hospitalizacije. Pravilna in strokovno izvedena nega stome je ključnega pomena za preprečevanje nadaljnjih zapletov ter za ohranjanje zdravja in dobrega počutja pacienta.

Naloga medicinske sestre ne obsegajo zgolj neposredne oskrbe stome, temveč tudi izobraževanje pacienta in njegovih svojcev o pravilni in varni oskrbi stome. Čeprav sama nega stome ni zahteven postopek, ima bistven vpliv na kakovost življenja pacienta in njegovo prilagajanje na življenje s stomo.

Zapleti, povezani z črevesno stomo, pomembno vplivajo na kakovost življenja in psihofizično počutje pacienta. Z ustreznim strokovnim znanjem, pravočasnim prepoznavanjem zapletov ter pravilnim ukrepanjem lahko medicinska sestra pomembno prispeva k preprečevanju nastanka zapletov oziroma k učinkovitemu obvladovanju že prisotnih komplikacij.

LITERATURA

Ayik, C., Özden, D., & Cenan, D. (2020). Ostomy complications, risk factors, and applied nursing care: A retrospective, descriptive study. *Wound Management & Prevention*. Available at: <https://www.hmpgloballearningnetwork.com/site/wmp/article/ostomy-complications-risk-factors-and-applied-nursing-care-retrospective-descriptive-study> [01.01.2026].

D'Ambrosio, F., Pappalardo, C., Scardigno, A., Maida, A., Ricciardi, R., & Calabrò, G. E. (2022). Peristomal skin complications in ileostomy and colostomy patients: What we need to know from a public health perspective. *International journal of environmental research and public health*. Available at: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9819694/> [01.01.2026].

Jelen, A. (2021/2022). Črevesna stoma s parastomalno kožo. In: Krišelj, T. eds. Zbornik predavanj funkcionalnega izobraževanja Šola enterostomalne terapije 2021/2022. Univerzitetni klinični center, Področje za zdravstveno nego in oskrbo, p.p. 75-79.

Persson, E.I., Forsmark, A., Scheffel, G., Sternhufvud, C., & Carlsson, E. (2025). Stoma care nurse consultations regarding leakages and peristomal skin complications during the first year after ostomy creation: A chart review. *International Wound Journal*. Available at: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11999729/> [02.01.2026].

Solitano, V., Vuyyuru, S.K., Yuan, Y., Singh, S., Narula, N., Ma, C., Hanzel, J., Hutton, M., Van Koughnett, J.A., Rieder, F., & Jairath, V. (2024). Management of complications in patients with an ileostomy: an umbrella review of systematic reviews for the endOtrial consortium. *International journal of colorectal disease*. Available at: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11415412/> [02.01.2026].

Sponzorji





MAREC 2026