

SEKCIJA MEDICINSKIH SESTER
IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV V KIRURGIJI

POMEMBNOST PREPOZNAVANJA NUJNIH STANJ V KIRURŠKI ZDRAVSTVENI NEGI

21–22. 3.
2024

HOTEL THERMANA
PARK LAŠKO

Zbornik prispevkov

POMEMBNOST PREPOZNAVANJA NUJNIH STANJ V KIRURŠKI ZDRAVSTVENI NEGI – Zbornik prispevkov

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

Glavna in odgovorna urednica: Adrijana Debelak

Programski odbor: Adrijana Debelak, Tjaša Kladnik, Zorica Panič, Lucija Rebernik, Igor
Robert Roj, Doris Štuhec, Lucija Novak, Andreja Gradišek, Suzana Baltić

Organizacijski odbor: Adrijana Debelak, Lucija Rebernik, Doris Štuhec, Tjaša Kladnik

Recenzentka: pred. dr. Mirjam Ravljen

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

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

Kraj in leto izdaje: Ljubljana, 2024

Četrtek, 21. 3. 2024

07.30–08.40 Registracija udeležencev
08.40–08.50 OTVORITEV SREČANJA

Moderatorja: Igor Robert Roj, Doris Štuhec

08.50–10.20 **SOBIVANJE RAZLIČNIH GENERACIJ-ALI SE BOMO LAHKO SPORAZUMELI?** • Dr. Aleksander Zadel, specialist klinične psihologije

10.20–10.40 **USTVARIMO DELOVNO OKOLJE V KATEREGA SE BODO ŠTUDENTI ZDRAVSTVENE NEGE RADI VRAČALI KOT NAŠI SODELAVCI** • Tjaša Kladnik, dipl. m. s.

10.40–11.00 **OSKRBA POLITRAVMATIZIRANEGA PACIENTA IN AKTIVACIJA HELIKOPTERSKEGA PREVOZA** • Maja Muhič, mag. zn, Matej Mihalič, dipl. zn.

11.00–11.20 **SEKUNDARNI HELIKOPTERSKI TRANSPORT ŽIVLJENJSKO OGROŽENEGA PACIENTA** • Mateja Tomšič dipl. m. s.

11.20–11.30 MINUTE ZA DISKUSIJO

11.30–12.00 *Odmor za mreženje s pogostitvijo*

Moderatorja: Igor Robert Roj, Suzana Baltić

12.00–12.20 **ZDRAVSTVENA NEGA PACIENTA S HUDO POŠKODBO GLAVE** • Tatjana Vajdič, VMS

12.20–12.40 **INTERVENCIJE V ZDRAVSTVENI NEGI PRI KIRURŠKEMU PACIENTU Z HUDO OKVARJENO FUNKCIJO STRJEVANJA KRVI** • Danijela Rihter, mag. zn.

12.40–13.00 **INTERVENCIJE ZDRAVSTVENE NEGE OB KOMPLIKACIJAH PO VSTAVITVI ŽILNE OPORNICE (PTA)** • Tajda Rajnar, dipl. m. s.

13.00–13.20 **SPREJEM IN TRIAŽNI POSTOPKI PRI PACIENTU S PREDRTJEM ANEVRIZME TREBUŠNE AORTE** • Suzana Baltić, mag. zn

13.20–13.30 MINUTE ZA DISKUSIJO

13.30–13.35 **SIMPOZIJ- KIMI** • Dr. Hočevar Mateja, Antiseptiki: preprečevanje okužb na mestu operativnega posega

13.40–15.00 *Kosilo (lastna režija)*

Moderatorici: Lucija Novak, Lucija Rebernik

15.00–15.20 **URGENTNA STANJA V ZDRAVSTVENI NEGI UROLOŠKEGA PACIENTA** • Metka Pristušek, dipl. m. s., Urška Mandelc, dipl. m. s.

15.20–15.40 **NA KAJ MORA BITI MEDICINSKA SESTRA POZORNA OB ZDRAVSTVENI NEGI PACIENTA Z AKUTNIM VNETHJEM SLEPEGA ČREVEESA** • David Kuzmič, dipl. zn.

15.40–16.00 **KO JE STOMA PRESENEČENJE ZA PACIENTA** • Irena Žagar, mag. zn, ET

16.00–16.20 **KLJUČNA VKLJUČITEV ZDRAVSTVENE NEGE V OBRAVNAVO PACIENTA S SEPSO** • Ksenija Šmid, dipl. m. s., Jasmina Hadžić, dipl. m. s.

16.20–16.40 **POŠKODBA/ RAZJEDA ZARADI PRITISKA – NUJNO STANJE?** • Tadeja Krišelj, dipl. m. s., ET, univ. dipl. org.

16.40–16.50 MINUTE ZA DISKUSIJO

16.50–17.00 SIMPOZIJ

19.00

GALA VEČERJA

Program strokovnega srečanja z učnima delavnicama

Petek, 22. 3. 2024

08.15–09.00 Registracija udeležencev

Moderatorici: Zorica Panič, Lucija Rebernik

09.00–09.20 **POMEMBEN VPILIV PREHRANE NA CELJENJERAN** • Sandra Beer Gregorc, univ. dipl. inž. živil. tehnol.

09.20–09.40 **SKUPAJ PROTI BOLEČINI** • Sonja Trobec, dipl. m. s.

09.40–10.00 **POŠKODBA KOŽE PRI OTROKU, KO VSAK DOTIK ŠTEJE** • Snježana Valcl, dipl. m. s., ET

10.00–10.10 MINUTE ZA DISKUSIJO

10.10–10.20 **SIMPOZIJ- ABBOTT** • Sandra Beer Gregorc, univ. dipl. inž. živil. tehnol.

UČNI DELAVNICI (vsaka učna delavnica se ponovi 2x)

10.20–11.20 **URGENTNA OSKRBA RAN** • Anita Rošič, dipl. m. s., ET, Suana Samardžić, TZN in Melita-Z&Z

11.20–12.20 **PREVENTIVNI UKREPI ZA IZBOLJŠANJE VARNE APLIKACIJE KRVI IN KRVNIH PRIPRAVKOV** • Zorica Panič, dipl. m. s., Nada Macura Višić, dipl. m. s., Adrijana Debelak, dipl. m. s., univ. dipl. org.

12.20–13.00 *Odmor za mreženje s pogostitvijo*

Moderatorja: Igor Robert Roj, Andreja Gradišek

13.00–13.20 **DOPRINOS MOBILNEGA PALIATIVNEGA TIMA PRI PALIATIVNI OSKRBI KIRURŠKEGA PACIENTA** • Maja Janežič, mag. vzg. in menedž. v zdr.

13.20–14.20 **KAKO IZZIVE SPREMENITI V OSEBNE ZMAGE** • Saša Einsiedler, OMM mentorica za uspeh

14.20–14.30 MINUTE ZA DISKUSIJO

14.30 Zaključek izobraževanja

PROGRAMSKI ODBOR: Adrijana Debelak, Tjaša Kladnik, Zorica Panič, Lucija Rebernik, Igor Robert Roj, Doris Štuhec, Suzana Baltić, Andreja Gradišek, Lucija Novak.

ORGANIZACIJSKI ODBOR: Adrijana Debelak, Lucija Rebernik, Doris Štuhec, Tjaša Kladnik.

SPLOŠNE INFORMACIJE: Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kirurgiji 21- 22.3.2024 tradicionalno organizira dvodnevno strokovno izobraževanje z učnima delavnicama z naslovom POMEMBOST PREPOZNAVANJA NUJNIH STANJ V KIRURŠKI ZDRAVSTVENI NEGI. Izobraževanje bo potekalo v Hotelu Thermana Park Laško.

Program izobraževanja je namenjen vsem zaposlenim v zdravstveni negi in njenim strokovnim sodelavcem s kirurškega področja kot drugim specialnostim na primarni, sekundarni in terciarni ravni, ki prihajajo v stik s pacienti, ki so bili vključeni v kirurški ambulantni ali hospitalni obravnavi.

Udeleženke in udeleženci izobraževanja z učnimima delavnicama bodo spoznali pomen prepoznavanja nujnih stanj v zdravstveni negi kirurškega pacienta, ki posledično lahko bistveno izboljša obravnavo pacienta kot vpliva na kvalitetnejšo in varnejšo ambulantno ali hospitalno zdravljenje. V sklop celotnega izobraževanja so umeščene tudi specialna predavanja, ki zaposlenemu v zdravstveni negi lahko pomagajo, da pristopi k čim celovitejši oskrbi pacienta v kirurški zdravstveni negi.

Program izobraževanja je v postopku določanja števila licenčnih točk pri Zbornici- Zvezi.

PRIJAVA:

e- prijava za člane na Z-Z

e- prijava za nečlane Z-Z

Kotizacija znaša 360,00€, (članom Zbornice – Zveze, ki imajo poravnane članske obveznosti, se prizna 50% popust in znaša 180,00€).

Kotizacijo se nakaže na transakcijski račun Zbornice– Zveze, številka računa 02015-0258761480, sklic 00 0212-21032024, s pripisom za Sekcijo medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kirurgiji.

V kotizacijo so všteta predavanja in učni delavnici, zbornik predavanj, ki bo objavljen na spletni strani Zbornice– Zveze, zavihek Strokovne sekcije (Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kirurgiji), potrdilo o udeležbi, odmori in gala večerja. Možnost kosila bo organizirana v Hotelu Thermana Park Laško na lastne stroške. Naročilo kosila je nujno ob registraciji.

Ob registraciji se potrebuje člansko izkaznico Zbornice – Zveze in licenčno številko.

Organizator si pridržuje pravico do manjših sprememb programa.

Rezervacija: Prenočišča so rezervirana v Hotelu Thermana Park Laško, v Laškem, sami morate pa potrditi rezervacijo pod šifro: „POMEMBNOST PREPOZNAVANJA NUJNIH STANJ V KIRURŠKI ZDRAVSTVENI NEGI“ na kontakt: 03 4232100, ali E: info@thermana.si.

Parkirišča so zagotovljena brezplačno ob hotelu in v hotelski garaži plačljiva.

Dodatne informacije prejmete pri predsednici sekcije na: sekcija-kirurgija@zbornica-zveza.si.



USTVARIMO DELOVNO OKOLJE V KATEREGA SE BODO ŠTUDENTI ZDRAVSTVENE NEGE RADI VRAČALI KOT NAŠI SODELAVCI

Tjaša Kladnik, dipl. m. s.

Splošna bolnišnica Brežice, kirurški oddelek

kladnik.tjasa@gmail.com

IZVLEČEK

Pravilno izbran klinični mentor, ki svoje delo opravlja s srcem in predanostjo, študentu na klinični praksi predstavlja pozitiven lik zdravstvenega delavca, kakršen si želi postati tudi sam. Študenti so tekom kliničnega usposabljanja izpostavljeni mnogim situacijam, s katerimi se srečajo prvič v življenju, zato v kliničnem okolju potrebujejo osebo, kateri lahko zaupajo. Študentje so ranljiva skupina, ki vstopajo v neznano delovno okolje in s tem v nove odnose, ki niso vedno sprejemljivi, temveč mejijo na vertikalno nasilje nad študenti zdravstvene nege. V kolikor bo študent zdravstvene nege občutil varnost, pripadnost in timski duh v okolju, kjer se klinično izobražuje, obstaja velika verjetnost, da se bo v bodoče želel vrniti, kot sodelavec.

Ključne besede: klinični mentor, študent, zdravstvena nega

UVOD

Zdravstvena nega, zdravstvenim delavcem z leti postane samoumevna. Negovanje, hranjenje, aplikacija zdravil postanejo »rutina«, ki pravzaprav to nikoli zares ni. Intervencije, diagnostično – terapevtski posegi, ki jih leta in leta izvajamo nam postanejo domači oziroma znani. V vsej tej domačnosti pri opravljanju svojega poklica pozabljamo, da zanje, ki smo ga usvojili ni prišlo samo od sebe, temveč so ga na nas prenesle generacije pred nami, naj si bo teoretično ali praktično. Raje pozabimo, kot da se z muko spomnimo kakšni so bili naši začetki kariernih poti, saj ni bilo vedno ravno rožnato. Generacija »trdih kož« je minila. Sodobni časi zahtevajo drugačne pristope do študentov zdravstvene nege na klinični praksi. Starejše generacije medicinski sester postajajo manjšina. Velja pravilo, da se manjšina prilagodi večini, ki pa je tokrat mladina. Zato menim, da je skrajni čas, da se začne vsak pri sebi zavedati svoje mentorske vloge pri predajanju znanja na naše mlajše zdravstvene sodelavce. Edini način, da popravimo trenutno kadrovske podhranjenosti je, da mladih nadobudnih študentov zdravstvene nege ne preženemo iz stroke s svojo

naveličanostjo. Temveč, da jih s svojim pozitivnim vidikom in odnosom do našega dela navdušimo in pokažemo dobre iz pozitivne strani sestrskega dela.

KLINIČNI MENTOR JE VODNIK ŠTUDENTU

Klinično mentorstvo je vodenje in podpora, ki jo v različnih oblikah in metodah začetniku zagotavlja izkušena oseba, ki prevzeme vlogo vzornika, vodnika, tutorja, zaupnika ali inštruktorja. Je razmerje, ko strokovnjak pomaga študentu pri uspešnem razvoju njegove poklicne poti. Odnos se gradi skozi čas in je bistven za rast in razvoj študenta. Pomembno je, da klinični mentor pri svojem predajanju znanja na študenta uporablja usvojeno znanje didaktike. Didaktika je izobraževalno področje, ki usmerja učni proces in pomeni posredovanje ciljev, vsebin ter metod poučevanja, ki so pomembni dejavnik učenja. K doseganju učnih ciljev nas vodijo učne metode, ki so v naprej načrtovana ravnanja, katerih cilj je kakovost učnega procesa (Pogačnik Žebovec, 2019).

Klinične mentorje in njihovo vlogo usmerja tudi VIII. načelo Kodeksa etike v zdravstveni negi in oskrbi Slovenije kjer piše, da medicinska sestra namenja »posebno skrb in pozornost študentom in dijakom zdravstvenih in drugih šol ter pripravnikom«. Tudi če zaposleni niso v formalni vlogi kliničnega mentorja, »z njimi delijo svoje znanje in profesionalne izkušnje, jih spodbujajo, so jim pomemben vzgled na njihovi profesionalni poti ter z njimi vzpostavljajo strpen strokovni dialog« (Kodeks etike v zdravstveni negi in oskrbi Slovenije, 2014).

Glavni namen kliničnega usposabljanja je, da si študent pridobi večšine in znanje v resničnem okolju, zato, da se seznanijo s svojim prihodnjim strokovnim delom, ter da svoje usvojeno teoretično znanje podkrepijo s kliničnimi izkušnjami (Pogačnik Žebovec, 2019).

Izraz mentor se v Sloveniji uporablja kot opis stopnje na karierni poti strokovnega delavca oziroma osebe, katera spodbuja, vodi in usmerja proces učenja pri študentih. Za kliničnega

mentorja se imenuje osebo z ustrežno strokovno izobrazbo, ki ima najmanj tri leta delovnih izkušenj, licenco za opravljanje dela v zdravstveni negi in končano usposabljanje za klinične mentorje. Ena izmed prednostnih nalog je, da s študenti vzpostavi dobre delovne odnose, ter da so študenti v kliničnem okolju sprejeti kot člani tima. Mentorji imajo moč, da svetujejo in pospešujejo poklicni razvoj študentov. Študenti v kliničnem mentorju vidijo vzor, ki jim služi kot ogledalo za njihov strokovni razvoj (Pogačnik Žebovec, 2019).

Študenti pričakujejo, da je klinični mentor navdušen, dostopen, potrpežljiv, razumljiv, vključi študente v aktivnosti, prilagaja tempo poučevanja za lažje napredovanje študentov. Veliko jim pomeni, da ima mentor smisel za humor, da je profesionalen, organiziran, samozavesten, skrben, sposoben, dober komunikator, da ima realna pričakovanja, zagotavlja redno povratno informacijo, se resnično zanima za študenta, zagotavlja večjo neodvisnost študentov ter izkazuje zaupanje v sposobnosti študentov (Pogačnik Žebovec, 2019).

Večina kliničnih mentorjev se za svojo vlogo mentorja ne čuti pripravljeno, predvsem na področju poučevanja in ocenjevanja. V kolikor je klinični mentor izbran izključno zaradi razpoložljivosti in izobrazbe, ne pa po interesu oziroma sposobnosti, bo klinično usposabljanje ogroženo. Nemalo kliničnih mentorjev je izbranih na podlagi njihovih delovnih izkušenj, z miselnostjo, da je posameznik dobro usposobljen in sposoben obvladati dodatno odgovornost, kot jo predstavlja izvajanje kliničnega mentorstva. Klinični mentorji se na klinično mentorstvo morajo pripraviti. Potrebno je narediti načrt kliničnega usposabljanja in pri tem oblikovati cilje kliničnega usposabljanja, kateri se predstavijo študentom. Piramida učenja navaja, da si študenti pri izvajanju dela povprečno zapomnijo 75% snovi, pri demonstraciji pa 30%. Priporočljivo je, da za klinično učenje diagnostično-terapevtskih postopkov uporabljamo združeno tako metodo demonstracije, kot učno metodo razlaganja, saj s tem dosežemo bolj učinkovito poučevanje (Pogačnik Žebovec, 2019). Mentor ima pomembno vlogo pri tranziciji teoretičnega dela v prakso. Ta vloga je velikokrat označena kot stresna, saj jim predstavlja dodatno delo in izzive (Lah, 2020).

Mentorstvo je zahtevno tudi zaradi preobilice dela v samem delovnem procesu. Mentorstvo študentov je po drugi strani za medicinske sestre zelo motivacijsko pri ohranjanju in obnavljanju njihovega znanja. Mentorstvo kljub izzivom doprinese k profesionalnem razvoju medicinske sestre. Študentje zdravstvene nege najbolj pohvalijo medicinske sestre, ki jim omogočajo, da so relativno samostojni, hkrati pa jih ob tem vodijo, jim pomagajo, ter jim odpirajo možnosti, da se naučijo kaj novega (Lah, 2020). Klinični mentorji mentorstva ne bi smeli jemati kot postranske naloge, študentov pa ne jemati kot dodaten vir delovne sile, ampak bi se morali na vsako izvajanje kliničnega mentorstva pripraviti (Pogačnik Žebovec, 2019).

Trenutno utečen proces kliničnega usposabljanja študentov spremljajo trije cilji in sicer; vodenje, usmerjanje in prikazovanje. Pred začetkom kliničnega usposabljanja bi bilo smiselno, da se klinični mentor in študent sestaneta in opravi pogovor, kjer se študent seznani z namenom usposabljanja, vsebinami in cilji kliničnega izobraževanja. Pomembno je tudi, da študent pred začetkom izobraževanja izrazi svoje interese, pričakovanja, zadržke, strahove in dileme. Vzajemno oblikujeta individualni načrt praktičnega izobraževanja, ki temelji na vsebini in dogovoru. Na takšen način povečamo uspešnost kliničnega izobraževanja (Gradišnik, 2019). Pomembno je, da se zavedamo, kako nujno je prenašanje znanja in izkušenj na študente, saj s tem pridobimo kakovostne bodoče sodelavce (Šivic, 2013). Klinični del izobraževanja je zasnovan tako, da študentom omogoča parcialni vpogled v organizacijske značilnosti in procese dela, ki jih bodo deležni v bodoči službi (Furlan, 2015).

VERTIKALNO NASILJE NAD ŠTUDENTI ZDRAVSTVENE NEGE

Nasilje nad študenti zdravstvene nege predstavlja problem, ki se pojavlja v kliničnem okolju. Nasilje oziroma nevljudnost se vrši s strani medicinskih sester, mentorjev, zdravnikov in pacientov. Nasilje nad študenti obsega dejanja vse od nevljudnosti do nespoštljivega odnosa, zanemarjanja, zavračanja in sovražnega vedenja. Medicinske sestre študentom niso vzgled, jih ne želijo poučevati, temveč od njih zahtevajo preveč ali pa jih zavračajo. Diplomirane medicinske sestre so na vrhu lestvice, glede na izvajanje vertikalnega nasilja nad študenti, sledijo jim tehniki zdravstvene nege, klinični mentorji in vodje zdravstvene nege (Lah, 2020). Nasilju so v večji meri izpostavljeni mlajši študenti in študentke, ob tem se počutijo tesnobno in potrto. Zaradi vertikalnega nasilja so študentje pri izvajanju zdravstvene nege in oskrbe manj kakovostni. Vsaj polovica študentov zdravstvene nege, ki so na svojem poklicnem usposabljanju doživeli nasilje razmišlja o menjavi karierni poti (Lah, 2020). Študenti, ki so prijavili nasilje, so se počutili za svoje dejanje kaznovani. Redki študenti se odločijo za prijavo nasilja, ki ga doživljajo med klinično prakso, predvsem zaradi strahu pred zatiranjem, nekateri pa trpinčenje dojemajo kot del službe. Veliko študentov navaja, da so morali opravljati določene naloge kot oblike kaznovanja, namesto, da bi opravljali intervencije v izobraževalne namene (Lah, 2020). Študenti izpostavljajo, da so s strani nadrejenih deležni neprimernih šal o njih. V samem delovnem okolju pa so se pogosto počutili izključeno in socialno izolirano. Nasilje nad študenti se lahko pojavlja tudi v subtilnih oblikah, zaradi katerih se študentje počutijo manjvredno. Takšne oblike so na primer ignoriranje, ne vključevanje, nedostopnost, šepetanje o študentih, izogibanje mentorstvu študentu in zavijanje z očmi. Študentje se pogosto počutijo izkoriščene, saj morajo opravljati aktivnosti, ki jih samo osebe manj rado počne, v kolikor takšne naloge

zavrnejo jim lahko mentorji onemogočijo izkušnje za učenje. Za študente zdravstvene nege je lahko doživljanje vertikalnega nasilja izjemno travmatično. Posledice so lahko za njih čustveno zelo obremenjujoče in se lahko stopnjujejo tudi do takšne mere, da želijo zapustiti profesijo zdravstvene nege. Diplomirane medicinske sestre imajo moralno, etično in zakonsko odgovornost do razvoja profesije zdravstvene nege, prav tako do poučevanja študentov in prenosa znanja na naslednje generacije. V smislu nenasilja niso zavezane samo instituciji, pač pa tudi profesiji zdravstvene nege. Zaželeno je, da bi medicinske sestre študente uvajale z zglednim vedenjem, ki bi ga kasneje tudi sami vnesli v prakso. Medicinska sestra, ki poučuje študenta ima možnost, da ga navdihuje, uči, mu pomaga, ga usmerja ter spodbuja pri delu (Lah, 2020).

KAKOVOST KLINIČNE PRAKSE

V času praktičnega usposabljanja študenti v procesu izkustvenega učenja v kliničnem okolju razvijajo splošne in specifične kompetence. Na podlagi dejanskih izkušenj v kliničnem okolju in aktivnega preizkušanja strokovnih intervencij zdravstvene nege se učijo tudi medsebojnega sodelovanja, uporabo terapevtske komunikacije, sposobnosti kritičnega mišljenja, etičnih vrednot in strokovnih odločitev. V kakovostno izobraževanje zdravstvene nege v kliničnem učnem okolju je zato potrebno integrirati metode pedagogike. Praktično izobraževanje v zdravstveni negi se pretežno izvaja kot klinično usposabljanje v kliničnem okolju, ki je kompleksna sociološka in kulturna entiteta in izjemnega pomena pri oblikovanju znanja, veščin, profesionalne socializacije in preferenc študentov ter dodana vrednost za strokovno delovanje v bodoči službi. Uspešno klinično usposabljanje zavirajo organizacijske značilnosti kliničnega okolja, najpogosteje gre za pomanjkanje časa in obremenitev mentorjev. Študenti se na podlagi kliničnih izkušenj učijo kakovostne zdravstvene nege, ponotranjajo jo z zgledom mentorjev in ostalih zdravstvenih sodelavcev v interdisciplinarnih timih. Učenje in poučevanje v kliničnem okolju sta ključna faktorja za razvoj kompetenc. Študenti po končanem študiju so veliko bolj samozavestni v klinični praksi kot na začetku, kar pomeni povečanje znanja in zaupanja v lastno strokovnost ali opolnomočenje. Zato mora biti naše delovanje v mentorstvu usmerjeno v krepitev samozaupanja študentov za odločno delovanje v praksi (Furlan, 2015). Neučinkovit prehod v klinično okolje vodi v izgorelost, zmanjša zadovoljstvo pri delu in zniža produktivnost dela študentov. Zato je potrebna vpeljava izboljšav pri vodenju in usmerjanju študentov zdravstvene nege, ki bi vplivale na poklicno socializacijo mladih medicinskih sester. Študenti v kliničnem okolju so pogosto prestrašeni, počutijo se nesposobni in zato potrebujejo pomoč. Vključevanje mentorjev v teh primerih je izrednega pomena, saj z empatijo poskrbijo za odpravo neprijetnih občutkov (Roljić, 2013).

ZAKLJUČEK

Obstoj in razvoj zdravstvene nege je odvisen od medgeneracijskega sodelovanja. Opravljanje poklica medicinske sestre je plemenito delo, ki zahteva več kot samo teoretično znanje. Največjo vrednost ima znanje, ki je utemeljeno na dobri praksi. Dobro prakso pa leta in leta razvijajo medicinske sestre, vsaka na svojem specifičnem področju. Da vso to izkustveno pridobljeno znanje ne odide v pozabo oziroma ne odide v pokoj z medicinskimi sestrami je edino prav, da praktične izkušnje prenašamo iz generacije v generacijo. Ob prihodu študentov v klinično okolje, naj se jim dodeli mentor, ki je pripaden poklicu in organizaciji. Vsakdo ni sposoben za prenos znanja, kljub temu, da je mogoče odličnih praktik. Zaenkrat ne obstaja poenoten način, s katerim bi odlično uspeli prenesti znanje na mlajše generacije medicinskih sester, obstaja pa nekaj didaktičnih metod in tehnik s katerimi nam uspeh poučevanja ne uide. Vsekakor s strpnostjo, pozitivnostjo in strokovnostjo uspemo v svoje vrste privabiti mlade obraze, ki bodo kakovostno opravljali zdravstveno nego in z veseljem vsrkavali naše predano znanje.

Izobrazba je pomembna za družbeni položaj medicinskih sester v Sloveniji, zato je potrebno spodbujati vse oblike izobraževanja, ki bodo zagovarjale kakovostnejšo zdravstveno nego, s tem pa tudi bolj izobražene medicinske sestre, ki bodo imele več znanja, zaupanja, kritičnosti, samospoštovanja in odgovornosti pri svojem delu (Šivic, 2013).

Pogačnik Žebovec (2019) v svojem delu navaja besede avtorja Wooden & Yaeger, ki opisujeta izjavo nekega očeta, ki je pogosto govoril: »Vse kar veš, si se od nekoga naučil.« Vse na tem svetu se predaja. Vsak košček znanja je nekaj, kar je nekdo z nekom delil.

VIRI IN LITERATURA

- Furlan, A., 2015. *Vpliv organizacijskih značilnosti kliničnega okolja na kakovost usposabljanja študentov zdravstvene nege*: magistrsko delo univerzitetnega študija. Izola: Univerza na primorskem, Fakulteta za vede o zdravju, pp. 14-22.
- Gradišnik, I., 2019. *Motiviranost študentov zdravstvene nege za izvajanje kliničnega usposabljanja*: diplomsko delo. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin, pp. 4 - 8.
- Kodeks etike v zdravstveni negi in oskrbi Slovenije, 2014. Uradni list Republike Slovenije št. 71.
- Lah, U., 2020. *Vertikalno nasilje nad študenti zdravstvene nege v kliničnem okolju*: diplomsko delo. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, pp. 4 - 8.
- Pogačnik Žebovec, M., 2019. *Klinično mentorstvo in učne metode v kliničnem usposabljanju študentov zdravstvene nege*: magistrsko delo. Ljubljana: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin, pp. 1 - 53.
- Roljić, S., 2013. *Vodenje študentov zdravstvene nege na kliničnem usposabljanju – odnos kot orodje za uspešno učenje*. Izola: Univerza na primorskem, Fakulteta za vede o zdravju, pp. 18 - 33.
- Šivic, I., 2013. *Vloga kliničnega mentorja pri delu s študenti zdravstvene nege v kliničnem okolju*: diplomsko delo. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 1 - 14.

OSKRBA POLITRAVMATIZIRANEGA PACIENTA IN AKTIVACIJA HELIKOPTERSKEGA PREVOZA

Maja Muhič, mag. zn in Matej Mihalič, dipl. zn.

Splošna bolnišnica Murska Sobota, Urgentni center

majamuhic96@gmail.com

Uvod: Takojšen pristop in hiter potek zdravljenja predstavlja ključni pomen za uspešno zdravljenje žrtev travm. Hiter pristop z oskrbo kritičnih pacientov lahko pomeni razliko med življenjem in smrtjo. Od leta 2003 v Sloveniji poteka projekt helikopterske nujne medicinske pomoči, ki ga uvrščamo med sodobne obravnave poškodovancev na terenu. Namen prispevka je ugotoviti potek oskrbe politravmatiziranega pacienta z aktivacijo helikopterskih prevozov v povezavi z nujno medicinsko pomočjo v Sloveniji. Cilj prispevka je opisati pomen prepoznavanja in oskrbe življenjsko ogrožajočih stanj pri pacientih, najpomembnejših ukrepov in ustreznost oskrbe pacientov za aktivacijo transporta helikopterskega prevoza.

Metode: Raziskava temelji na iskanju in dostopanju do znanstvenih in strokovnih člankov, v večjem obsegu pridobljenih iz elektronskih baz podatkov: Cobiss, PubMed, Cinahl, ScienceDirect in Google Učenjak. Za enostavnejšo iskanje smo si pomagali z iskalno strategijo PICO (Populacija, izvedba, primerjava, rezultati) in s kombinacijo ključnih besed ter uporabo Boolovih operatorjev. Iskanje je potekalo preko ključnih besed v slovenskem jeziku: »helikopter«, »nujna medicinska pomoč«, »oskrba politravmatičnega pacienta« in »transport« ter v angleškem jeziku: »helicopter«, »ambulance«, »polytrauma care« and »transport«. V raziskavi smo upoštevali tudi postavljene izključitvene in vključitvene kriterije, kot so dostopnost literature v celotnem obsegu besedila, starost do 10 let in dostopnost jezika v slovenskem ali angleškem jeziku. **Rezultati:** Ugotovljamo, da so indikacije za aktivacijo helikopterskega prevoza široke. V prvi vrsti zajemajo paciente s kritičnimi poškodbami, saj učinkovitejše skrajšajo čas prevoza, ki predstavlja najpomembnejši dejavnik pri zmanjšanju umrljivosti, da so pacienti v čim krajšem času pripravljeni v operacijski sobi. Odločitev o uporabi zračnega medicinskega prevoza se prevzema z velikim premislekom in prav tako vključuje dejavnike, v katerih je aktivacija helikopterskega prevoza odsvetovana oziroma vzbuja pomisleke glede prednosti. Slednji obsegajo daljše razdalje, vremenske razmere, visoke stroške in samo zdravstveno stanje pacientov. **Diskusija in zaključek:** V času delovanja helikopterske nujne medicinske službe so zabeležene

vse intervencije. Od novembra 2016 je tudi v Mariboru dostopna helikopterska nujna medicinska pomoč, kar razbremeni vzhodna območja Slovenije. Vendar še vedno obstajajo izzivi, ki se nanašajo na delovanje helikopterskih prevozov v sklopu nujne medicinske pomoči, in sicer kako zagotoviti, da bi bila enako dostopna za vse prebivalce v Republiki Sloveniji in bi hkrati delovala po mednarodnih standardih.

Ključne besede: primarna oskrba, politravma, helikopterski prevoz, pacient.

Prva uradna opredelitev izraza politravme se nanaša na več poškodb, katere vključujejo več organov ali sistemov (Marsden & Tuma 2023). Z namenom vključevanja anatomskih kot fizioloških elementov politravme, je mednarodna skupina strokovnjakov opredelila politravmatiziranega pacienta kot pacienta s skrajšano lestvico poškodb (Abbreviated Injury Scale AIS) ≥ 3 za dva ali več različnih predelov telesa, z eno ali več dodatnimi lastnostmi iz petih fizioloških parametrov starosti, zavesti, hipotenzije, koagulopatije in acidoze – Berlinska opredelitev (Lapidus, et al., 2023). Prevalenca smrtnih žrtev zaradi posledic politravmatičnih poškodb predstavlja 9 % vseh smrtnih žrtev na svetu (Berkeveld, et al., 2021), sama pogostost politravmatskih poškodb pa na letni ravni po celotnem svetu predstavlja 65 % do 72 % primerov (He, et al., 2023).

OSKRBA POLITRAVMATIČNIH PACIENTOV V PREDHOSPITALNEM OKOLJU

Primarni pregled je namenjen hitri oceni in zdravljenju vseh življenjsko nevarnih poškodb. Končati ga je potrebno zelo hitro. Glavni vzroki smrti pri pacientu s hudimi poškodbami obsegajo obstrukcija dihalnih poti, odpoved dihanja, obsežna krvavitev in poškodbe možganov (Dumovich & Singh 2022). Pregled je potrebno opraviti od glave do pet, čas trajanja pregleda ne sme obsegati dlje od 5 minut. V mnogih primerih lahko teoretična rekonstrukcija mehanizma nesreče zagotovi pomembne informacije in namige v povezavi s potencialnimi silami, ki bi lahko bile vpletene; poškodbami, vključno s stopnjo potencialne

kontaminacije v primerih odprtih poškodb, ki posledično lahko preprečijo podcenjevanje nastale travme (Maegele, 2015). Sam pristop, pregled in oskrbo poškodovancev v zunajbolnišničnem okolje se v Sloveniji izvaja v skladu s protokolom ITLS (International trauma life support). Slednji temeljijo na primarnem, sekundarnem in kontrolnem pregledu poškodovanca (Posavec, 2023). Ne glede na vrsto poškodbe se pregled vedno začne z začetno oceno stanja poškodovanca, ki zajema oceno in upravljanje dihalnih poti, dihanja, cirkulacije (Devendra, et al., 2021). Protokoli vodenja so zasnovani tako, da pomagajo medicinskim ekipam, ki zdravijo paciente s travmatskimi poškodbami, pri odločanju in takojšnjem sistematičnem pristopu k zdravljenju, tako da se lahko rezultati za paciente izboljšajo (Marsden & Tuma 2023). Cilj predhospitalne oskrbe na kraju dogodka je določiti prednostne težave za reševanje življenj in stabilizirati pacienta pred prenosom pacienta v specializirano oskrbo (Iyengar, et al., 2023).

Prednostna naloga primarnega začetnega pregleda pri oskrbi pacientov je ocena in upravljanje dihalne poti, pred samim nadaljnjim potekom jo je potrebno očistiti ali zavarovati. Ustrezni ustni odziv bolnika kaže na prehodno dihalno pot z ustreznimi oskrbo pljuč s kisikom in možganskim perfuzijskim tlakom za dovajanje krvi v možgane (Marsden & Tuma 2023). Pri hudo poškodovanih pacientih s travmo je pogosto pričakovati teženo dihalno pot, v takih pogojih je potrebno razmisliti o izvedbi alternativnih dihalnih poteh (Maegele, 2015). Pri oceni dihanja je potrebno določiti frekvenco dihanja, pregledati gibe torakalne stene glede simetrije in uporaba pomožnih dihalnih mišic ter perkutirati prstni koš glede enostranske otopelosti ali resonance. V primeru nezadostnega dihanja, je potrebna aktivacija prezračevanja. Življenjsko ogrožajoča stanja, ki so lahko odkrita v primarnem pregledu obsegajo pnevmotoraks, odprti pnevmotoraks, tenzijski pnevmotoraks in nestabilen prstni koš (Upadhyaya, et al., 2020).

V primeru prisotnih znakov nevrološkega primanjkljaja, bolečine v vratu ali poškodbe glave ali udarca z veliko hitrostjo, je potrebno domnevati, da gre za poškodbo vratne hrbtenice. Pri pacientih, pri katerih je bila vratna hrbtenica imobilizirana že pred bolnišnico, je treba imobilizacijo ohraniti do izključitve poškodbe. Pri bolnikih, ki so apnoični ali imajo Glasgowovo lestvico kome (GCS) manj kot 8, je potrebno zagotoviti dihalno pot, najpogosteje z orotrahealno intubacijo (Marsden & Tuma 2023). Pri oceni cirkulacije se upošteva krvni tlak, frekvenca pulza, pulzni tlak na vseh okončinah in kapilarni povratek. Pozornost je potrebno nameniti razširjenosti vratnih ven in oceni prekrvavljenosti okončin. Življenjsko ogrožajoča stanja, ki so povzročena zaradi motenj cirkulacije po poškodbi prsnega koša so masivni hemotoraks, tenzijski pnevmotoraks, srčna tamponada in ruptura aorte (Donley, et al., 2023). Pri bolnikih z dokazano poškodbo prsnega koša se pri 9 % do 50 % primerov pojavijo znaki pnevmotoraksa (Maegele, 2015).

Pri hudo poškodovanih, hipotoničnih in krvavečih travmatičnih pacientih je potreba z pričetkom volumske terapije v skladu s konceptom „oživljanja z majhnim volumnom“, da se

kardiocirkulatorna funkcija stabilizira na nizki ravni in prepreči nadaljnje poslabšanje krvavitve (Maegele, 2015). Izguba krvi je najpogostejši vzrok šoka pri pacientih s travmo. Ta se oceni z oceno stopnje odzivnosti, očitne krvavitve, barvo kože in pulza. Stopnja odzivnosti je mogoče hitro oceniti z mnemonikov AVPU (A- opozorilo), V (odziv na verbalne dražljaje), P (odziv na boleče dražljaje), U (neodzivnost na kakršne koli dražljaje). Vsako očitno krvavitev je potrebno nadzorovati z neposrednim pritiskom in po potrebi z namestitvijo podvez na okončine. Bleda ali pepelnata okončina ali koža obraza so opozorilni znak hipovolemije. Hitri, nitasti pulzi v karotidnih ali femoralnih arterijah so prav tako zaskrbljujoči pri hipovolemiji. Čas polnjenja kapilar se lahko uporabi za oceno ustreznosti tkivne perfuzije. Čas kapilarnega polnjenja, daljši od 2 sekund, lahko pomeni slabo perfuzijo (Planas, et al., 2023).

Pacienti z hudo krvavečimi poškodbami okončin z neposrednim vplivom na vitalne funkcije obravnavamo z najvišjo prednostjo, po potrebi tudi zanemariti shemo ABCDE. Ocena ustreznih virov krvavitve se običajno izvaja v okviru „C“ -prioritetnega pregleda (cirkulacije) ob pregledu; manj pomembne ali manjše krvavitve se običajno odkrijejo v okviru razširjene „sekundarne preiskave“. Vire aktivne krvavitve obravnavamo po naslednjem postopnem algoritmu (Maegele, 2015).

Hitra nevrološka ocena poškodovanca je bistvenega pomena, slednja mora vključevati poškodovančevo zavestno stanje in nevrološke znake. To ocenjuje Glasgovo lestvico kome (GCS). V primeru, da je pod 8 je potrebna endotrahealna intubacija. Zmanjšana stopnja zavesti lahko kaže zmanjšano cerebralno oksigenacijo in dodatno perfuzijo ali pa jo povzroči neposredna možganska poškodba. Na stanje zavedanja poškodovanca pa vplivajo še hipoglikemija, alkohol, opiat in različna zdravila (Elbaih & Basyouni, 2020).

V primeru perforacijske poškodbe perforirani predmet pustimo na mestu; morda je predmet potrebno razrezati za okrevanje in transport bolnika. Poškodovane intrakranialne žile se pogosto tamponirajo preko perforirajočega predmeta in odstranitev bi prej pospešila ali poslabšala krvavitev. Odstranitev perforantnih predmetov se izvaja v bolnišnici pod pogoji, kjer je zagotovljena takojšnja kontrola krvavitve. Odprte poškodbe prsnega koša pri pacientih z kompenziranim dihanjem se oskrbujejo s sterilnimi povoji, da se sproži ventilni mehanizem, ki omogoči pretok zraka iz prsnega koša, ne pa obratno. Zračno zaprta obloga bi takoj povzročila tveganje za tenzijski pnevmotoraks. Pri pacientih z respiratorno insuficienco je možnost izbire intubacija (Maegele, 2015).

AKTIVACIJA HELIKOPTERSKEGA PREVOZA

Helikopterske nujne medicinske storitve (HNMP) zagotavljajo izboljšano predbolnišnično zdravstveno oskrbo žrtvam večjih poškodb (Griggs, et al., 2021). Za zmanjšanje umrljivosti in obolevnosti po hudih travmatičnih poškodbah se poleg rednih storitev nujne medicinske pomoči (NMP) uporablja helikopterska nujna medicinska pomoč (v nadaljevanju HNMP) in druga vozila za hitri odziv. Medtem ko je HNMP lahko hitrejša

alternativa za prevoz na dolge razdalje in v posebnih okoliščinah, kot je med gostim prometom, je lahko zunanja veljavnost posebnih omejitev razdalje v drugih travmatoloških sistemih (Lapidus, et al., 2023). HNMP ponuja številne prednosti, vključno z možnostjo hitrega dostopa do podeželskih ali oddaljenih lokacij, zagotavljanjem več naprednih konfiguracij posadke in posredovanjem, ko zemeljske enote niso na voljo. Vendar, ko je potreba po uporabi HNMP se pretehtajo zmožnosti glede na pomanjkljivosti letenja z motorjem, vključno z inherentnim tveganjem strmoglavljenja s poznejšimi poškodbami ali smrtjo posadke ali pacientov. Drugi vidiki uporabe HNMP vključujejo spremembe v fiziologiji, povezane z letom, stroške in porabo omejenega vira (Godfrey & Loyd 2022).

Pri odločanju o aktivaciji HNMP se upošteva več načel. V prvi vrsti je potrebno pacientom, ki jih potrebujejo, čim prej zagotoviti sredstva za intenzivno nego. Pacienti, ki so kritični ali nestabilni, potrebujejo čim hitrejši prevoz in bodo med prevozom verjetno potrebovali kritičen poseg. Upošteva se čas do cilja za dokončno oskrbo in morebitne zamude je treba čim bolj zmanjšati. Za prevoz stabilnejših pacientov z najprimernejšim načinom prevoza je treba uporabiti najprimernejšo posadko. Intenzivna oskrba na tleh je lahko primernejša, kadar pacient potrebuje nujno oskrbo med prevozom in hitrejši transport ni potreben. Poleg tega je za stabilne paciente, ki ne potrebujejo intenzivne oskrbe med prevozom, morda najbolje postrežen lokalni prevoz NMP ali prevoz nekritične oskrbe, razen če bi to nepotrebno obremenilo sistem (Lapidus, et al., 2023).

Po nujni medicinski pomoči se čas od incidenta do začetka predbolnišnične oskrbe in čas do končne bolnišnične oskrbe štejeta za dejavnika, ki vplivata na izid pacientovega stanja. Slednje je velikega pomena pri pacientih, pri katerih gre za hudo poškodbo ali zelo kompleksno stanja, in posledično zamuda ogrozi njegovo okrevanje ali preživetje. Nujni primeri, ki segajo v oddaljene ali gorska območja imajo daljšo predbolnišnično fazo v primerjavi z nujnimi primeri v mestnih območjih, posledično je bistveno izboljšanje izida doseči s hitrim zdravljenjem na samem kraju in prevozom do najbližje ustrezne zdravstvene ustanove s pomočjo helikopterja. Službe nujne medicinske pomoči, ki vključujejo helikopter (HNMP) poskušajo doseči kratko aktivacijo (od klica v sili do vzleta ekipe HNMP) in čas približevanja (od klica v sili do prihoda na mesto nujne pomoči). Čas sposobnosti sistema, na pravočasen odziv na nujne primere, so priznani kot eni izmed najpomembnejših in enostavnih merilcev kazalnikov kakovosti v predbolnišnični urgentni medicini. Učinkovit sistem HNMP obsega kombinacije napredne tehnologije (helikopterji, komunikacije) in dobro organiziranost, usposobljenost in izobraževalnost človeških virov (helikopterska posadka, dispečeriski centri itd.) (Tomazin, et al., 2012).

ZAKLJUČEK

Aktivacija HNMP je področje, na katero uporabo vplivajo regionalizacija specializiranih virov, dostop do oddaljenih lokacij, napredna oskrba med letom in zmogljivosti bolnišnic.

Kot ključni sestavni del vsakega regionalnega sistema NMP mora biti ustrezno uporabljen, da se zagotovi največja korist za največjo število pacientov.

LITERATURA

- Berkeveld, E., Popal, Z., Schober, P., Bloemers, F. & Giannakopoulos, G.F. 2021. Prehospital time and mortality in polytrauma patients: a retrospective analysis. *BMC Emergency Medicine* 21 (78), pp. 161. Available at: <https://bmccemerged.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12873-021-00476-6>
- Devendra, A., Nishith, G., Raja, D., Dheenadhayalan, J. & Rajasekaran, S. 2021. Current updates in management of extremity injuries in polytrauma. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma* 12(1), pp. 113-122. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7920200/>
- Donley, E., Munakomu, S. & Loyd, J. 2023. Hemorrhage control. *StatPearls*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535393/>
- Dumovich, J. & Singh, P. 2022. Physiology, trauma. *StatPearls: Treasure Island*.
- Elbaih, A. H. & Basyouni, F.H. 2020. Teaching approach of primary survey in Trauma Patients. *Journal of Surgery Medicine* 1(1), pp. 6. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Adel-Hamed-Elbaih/publication/343793910_Teaching_Approach_of_Primary_Survey_in_Trauma_Patients/links/5f3fd53fa6fdcccc43e07fab/Teaching-Approach-of-Primary-Survey-in-Trauma-Patients.pdf
- Godfrey, A. & Loyd, J. 2022. EMS Helicopter activation. *StatPearls*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513336/>
- Griggs, J., Barreet, J.W., Nelson, M., Williams, J. & Lyon, R.M. 2021. Helicopter emergency medical service dispatch in older trauma: time to reconsider the trigger? *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 29(62), pp. 65-100. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13049-021-00877-3>
- He, W., Fu, X. & Chen, S. 2023. Advancing polytrauma care: developing and validating machine learning models or early mortality prediction. *Journal of Translational Medicine* 21 (664), pp. 124. Available at: <https://translational-medicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12967-023-04487-8>
- Iyendar, K., Venkatesan, A., Jain, V., Shashidhara, M., Elbana, H. & Botchu, R. 2023. Risks in the management of Polytrauma patients: Clinical insights. *Orthopedic Research and Reviews* 15 (1), pp. 27-38. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10039633/>
- Lapidus, O., Rubenson, R., Bäckström, D. 2023. Trauma patient transport to hospital using helicopter emergency medical services or road ambulance in Sweden: A comparison of survival and prehospital time intervals. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 31 (101), pp. 31. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10725597/>
- Maegle, M. 2015. Prehospital care for multiple trauma patients in Germany. *Chinese Journal of Traumatology* 1(13), pp.14. Available at: <https://mednexus.org/doi/full/10.1016/j.cjtee.2015.07.005>
- Marsden, N. J. & Tuma, F. 2023. Polytraumatized patient. *StatPearls*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554426/>
- Planas, J., Waseem, M. & Sigmon, D. 2023. Trauma primary survey. *StatPearls: Treasure Island*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430800/>
- Posavec, A. 2022. Pregled in oskrba poškodovanca v zunajbolnišničnem okolju. In: Mesec, U. & Germ, T. Oskrba poškodovancev v zunajbolnišnični nujni medicinski pomoči – zbornik predavanj. Zbornica zdravstvene in babiške nege – Zveze strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije – Sekcija reševalcev v zdravstvu. Marec 2023. Narodna in univerzitetna knjižnica Ljubljana, pp. 9-12.
- Tomazin, I., Vegnuti, M., Ellerton, J., Reisten, O., Sumann, G. & Kersnik, J. 2012. Factors impacting on the activation and approach times of helicopter emergency medical services in four Alpine Countries. *Scandinavian Journal of Trauma, resuscitation and emergency medicine* 56 (20). Available at: <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/1757-7241-20-56>
- Upadhyaya, G., Iyengar, K., Kumar, V. & Garg, R. 2021. Evolving concepts and strategies in the management of polytrauma patients. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma* 12 (1), pp. 58-65. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7920163/>

SEKUNDARNI HELIKOPTERSKI TRANSPORT ŽIVLJENJSKO OGROŽENEGA PACIENTA

Mateja Tomšič, dipl. m. s., mag. zdr. neg.

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični oddelek za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok,

Oddelek za urgentno anesteziološko dejavnost

mateja.tomsic@kclj.si

IZVLEČEK

Sekundarni helikopterski transport, znan tudi kot interhospitalni transport, je postopek, pri katerem se pacienta transportira s helikopterjem iz ene zdravstvene ustanove v drugo. Helikopterski transport se uporablja za prevoz pacientov, ki potrebujejo diagnostično oskrbo in operativne ali druge nujne posege, ki niso na voljo v primarni bolnišnici. Zagotavljanje visoko kakovostne in varne oskrbe med sekundarnim helikopterskim transportom je ključnega pomena za varnost pacienta med transportom. Preden se izvede helikopterski transport, je potrebno natančno načrtovati pot in komunikacijo z osebjem v bolnišnici ali kliniki, kjer je pacient hospitaliziran, ter z bolnišnico/kliniko, kamor bo premeščen. Jasna komunikacija o stanju pacienta, načrtih zdravljenja in morebitnih posebnih potrebah je ključnega pomena. Pred vkrcanjem pacienta v helikopter je potrebno pacienta ustrezno pripraviti, kar vključuje stabilizacijo vitalnih znakov, pravilno pripravo medicinske opreme za transport in zagotavljanje udobja pacientu med prevozom. Strogo spoštovanje varnostnih protokolov med helikopterskim transportom, vključno s pravili za vkrcanje in izkrcanje osebja ter pacienta, ter varno pritrditvijo medicinske opreme, je ključno. Varnost pacienta, zdravstvenega osebja in letalskega osebja je najvišja prioriteta. Helikopterska ekipa mora biti visoko usposobljena za obravnavo kritično bolnih pacientov med prevozom, zagotoviti kontinuirano zdravstveno oskrbo in spremljati stanje pacienta. Aktivacija sekundarnega transporta se zgodi, ko lečeči zdravnik v oddajni bolnišnici aktivira helikoptersko ekipo Kliničnega centra. Transportna oprema vključuje prenosni monitor za prikaz vitalnih funkcij, transportni ventilator, kisikove jeklenke in opremo za aspiracijo. Pacienta pripravimo na transport s psihološko in fizično pripravo, vključno z zagotovitvijo optimalne respiratorne funkcije. Med transportom neprekinjeno skrbimo za pacienta, dokumentiramo vitalne znake in po potrebi izvajamo terapevtske ukrepe. Služba za med bolnišnične helikopterske prevoze kritično bolnih pacientov v Kliničnem oddelku za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok vodi transportno dejavnost.

V letu 2023 je bilo opravljenih 46 transportov kritično bolnih pacientov, kar predstavlja zmanjšanje v primerjavi z letom 2022. Dokumentacija vsakega transporta je ključna za izboljšanje procesa varne in kakovostne oskrbe pacientov med transportom. Zaradi zahtevnih delovnih pogojev med helikopterskim transportom je poudarjena pomembnost dobro pripravljene pacienta in brezhibno delovanje opreme. Specifična narava dela zahteva usposobljeno ekipo s specializiranim znanjem, da zagotovi varno in kakovostno oskrbo pacienta med transportom.

Ključne besede: med bolnišnični transport, transport kritično bolnega pacienta, varna obravnavo pacienta

UVOD

Sekundarni helikopterski transport, znan tudi kot interhospitalni transport, je ključen postopek za prevoz pacientov med zdravstvenimi ustanovami, ki potrebujejo diagnostiko, operacije ali druge nujne posege, ki niso na voljo v primarnih bolnišnicah. Pred transportom je ključno načrtovanje poti in komunikacija med bolnišnicama ter priprava pacienta, vključno s stabilizacijo vitalnih znakov in uporabo transportne opreme. Varnostne protokole je potrebno strogo upoštevati, da se zagotovi varnost pacienta in zdravstvenega ter letalskega osebja. Visoko usposobljena helikopterska ekipa zagotavlja kontinuirano zdravstveno oskrbo in spremljanje stanja pacienta med transportom (Kikutani, et al., 2023). Uporaba monitorjev za spremljanje vitalnih znakov in opreme za nujno oskrbo je ključna za takojšnje ukrepanje ob morebitnih zapletih. Piloti in zdravstveno osebje morajo upoštevati vse varnostne protokole in predpise. Ekipa v sprejemni bolnišnici ali kliniki mora biti seznanjena in pripravljena sprejeti pacienta in nadaljevati z zdravljenjem. Usklajevanje med ekipami je bistveno za nemoten prehod pacienta. Medicinska oprema na helikopterju mora biti redno vzdrževana in dostopna za uporabo med transportom. Zdravstvene ekipe, ki sodelujejo pri sekundarnem helikopterskem transportu, morajo redno izpopolnjevati svoje

spretnosti in znanje, saj se lahko soočajo z različnimi scenariji in kritičnimi pacienti.

Kakovostna in varna obravnava pacienta med sekundarnim helikopterskim transportom je odvisna od natančnega načrtovanja, strokovnosti zdravstvene ekipe, sodelovanja med zdravstvenimi ustanovami ter upoštevanja najvišjih standardov in varnostnih protokolov. Cilj je zagotoviti, da pacient prejme najboljšo možno zdravstveno oskrbo med prevozom iz ene ustanove v drugo (Eiding, et al., 2019; Kikutani, et al., 2023).

SEKUNDARNI HELIKOPTERSKI TRANSPORT

Medicinske helikopterske prevoze delimo na primarne in sekundarne prevoze pacientov. Primarne prevoze, z mesta dogodka/nesreče v bolnišnico, opravlja Helikopterska nujna medicinska pomoč (HNMP) in Gorska reševalna služba (GRS). Sekundarne prevoze pacientov, iz bolnišnice v bolnišnico, delimo na prevoze življenjsko ogroženih pacientov nad enim letom starosti (ki jih opravlja naš oddelek) in prevoze kritično bolnih novorojenčkov, katere izvaja zdravstvena ekipa iz Enote intenzivne terapije kirurških strok Pediatrične klinike. Izvajalca helikopterskih prevozov teh služb sta oba državna operaterja, letalska enota policije in vojaška letalska enota. Enota HNMP ima vse dni v letu v svetlem delu dneva prisotno medicinsko ekipo v svoji bazi na Brniku, ki se lahko takoj vkrcava v helikopter in odleti do pacienta. V primeru potrebe po med bolnišničnem prevozu posadka helikopterja najprej poletijo po zdravstveno ekipo in opremo na heliport v Ljubljani, šele nato se usmerijo proti pacientu. Služba je organizirana kot služba stalne pripravljenosti, 24 ur na dan, vse dni v letu. V ekipi sodeluje 21 zdravnikov anesteziologov in specialistov interne medicine, ter 15 diplomiranih medicinskih sester oziroma diplomiranih zdravstvenikov, ki imajo znanja s področja anestezije, intenzivne terapije ter oskrbe življenjsko ogroženega pacienta. Za sodelovanje v ekipi je potrebno pridobiti licenco, ki jo po izobraževanju izda Letalska policijska enota Brnik.

Indikacije za sekundarni helikopterski transport:

- izčrpane diagnostične ali terapevtske metode v primarni bolnišnici,
- hudi po operativni zapleti (cirkulatorni, respiratorni),
- hudi posttravmatski zapleti,
- ruptura anevrizme, aorte- disekcija,
- huda poškodba glave, akutne subarahnoidne krvavitve,
- poškodbe hrbtenice,
- transport hudo poškodovanih in kritično bolnih otrok nad 1 letom starosti,
- zapleti v nosečnosti,
- transplantacija,
- hude opeklino

- odpoved dihal ali cirkulacije,
- potreba po IABČ (intra- aortna balonska črpalka), ECMO (zunajtelesna membranska oksigenacija),
- hude poškodbe prsnega koša,
- akutna odpoved jeter, hude zastrupitve.

Pri akutnem koronarnem sindromu in cerebrovaskularnem insultu je potrebno transport izvesti v čim krajšem času, zato se aktivira HNMP, ki je stacioniran na Brniku in je zato odzivni čas pomembno krajši (Ministerstvo za zdravje, 2013).

AKTIVACIJA SEKUNDARNEGA TRANSPORTA

V primeru indikacije za sekundarni helikopterski transport lečeči zdravnik v oddajni bolnišnici aktivira helikoptersko ekipo Kliničnega centra. Zdravnik helikopterske ekipe po prejemu klica preveri zdravstveno stanje pacienta in sposobnost za transport, organizira sklic preostalih članov ekipe in preveri možnost transporta s helikopterjem. Komunikacija poteka tudi s sprejemno bolnišnico za preverbo možnosti in seznanitve o sprejemu ter mestu sprejema. Pred vzletom zdravnik še enkrat pokliče lečečega zdravnika, da se uredi vse potrebno za varen transport pacienta (dodatne terapevtske intervencije, namestitve arterijske kanile, centralnega venskega katetra, intubacija...) in sporoči predviden čas prihoda.

TRANSPORTNA OPREMA

Transport življenjsko ogroženega pacienta zahteva pripravo pacienta, pripravo tehničnih pripomočkov in pripravo zdravil. Ključnega pomena je komunikacija med medicinsko sestro in zdravnikom, ki se okvirno dogovorita o poteku in pripravi pacienta za transport ter kasneje tudi sodelujeta med samim transportom.

Diplomirana medicinska sestra oz. diplomiran zdravstvenik pripravi vso potrebno transportno opremo za varen transport pacienta. Pripravimo prenosni monitor za prikaz vseh življenjskih funkcij (elektrokardiogram, pulzna oksimetrija, invazivni krvni tlak, kapnografija) z možnostjo defibrilacije pacienta. Pomembno je zagotoviti optimalno napolnjenost baterij oz. v primeru daljšega leta je potrebno vzeti s seboj dodatne baterije.

Pri transportnem mehanskem ventilatorju moramo poznati tip ventilatorja in njegov način delovanja. Uporabljamo prenosni respirator, ki nudi vse oblike mehanske ventilacije. Za transport vedno pripravimo vsaj dve kisikovi jeklenki s tlakom minimalno 150 barov. Poznati moramo varno rokovanje s kisikovimi jeklenkami in sicer rokovanje z ventili, ter ščitenje pred padci. Jeklenke morajo imeti ustrezen certifikat za uporabo v helikopterju.

Potrebno je tudi poznavanje formule za izračun porabe kisika za posameznega pacienta, ker je od tega odvisno koliko kisikovih jeklenk je potrebnih za transport (Kawai, et al., 2022).

Za potrebe aspiracije pacienta med transportom pripravimo prenosni aspirator, ki deluje na baterije. S seboj vzamemo tudi večji transportni kovček v katerem so ročni dihalni balon, stetoskop, pripomočki za intubacijo, pripomočki za vzpostavitev žilnih pristopov, tekočine, infuzijski sistemi, zdravila. Po potrebi in glede na stanje pacienta, vzamemo s seboj tudi perfuzorje. Vsa oprema in pripomočki za transport pacienta morajo biti redno kontrolirani in oprema redno servisirana.

Pripravljeno opremo transportiramo na heliport, kjer se držimo navodil, ki so predpisana za gibanje na heliportu. Helikopterju se približamo šele takrat, ko dobimo dovoljenje pilota. Opremo v helikopterju pritrdimo, da se ob morebitni spremembi višine, trdem pristanku idr., ne premika in dodatno ogroža članov posadke. Pomembno je tudi da vemo s katerim tipom helikopterja bomo leteli, saj je od tega odvisno kam postavimo transportno opremo in na kakšen način namestimo pacienta. Pomembno je, da je transportna oprema v naprej določena in znana, ker ta pomeni dodatno težo v helikopterju. Za pilote je to pomembno predvsem zaradi prilagajanja količino goriva, od česar je odvisna dolžina leta.

Poleg tega mora biti tudi zdravstvena ekipa ustrezno oblečena in obuta.

PRIPRAVA PACIENTA NA TRANSPORT

Zaradi omejenega prostora v helikopterju, ki otežuje reševanje morebitnih zapletov je izjemno pomembno, da je pacient pred letom ustrezno in kar se da optimalno pripravljen. Življenjsko ogroženi pacienti so med prevozom bolj izpostavljeni tveganju za obolenost in smrtnost.

Sprejem in predaja bolnika v oddajni bolnišnici poteka med zdravstvenimi delavci (zdravnik zdravniku, medicinska sestra medicinski sestri) ob pacientu je ustna in pisna. Zajema splošne pacientove podatke in vse medicinsko negovalne podatke.

Priprava življenjsko ogroženega pacienta na transport obsega več faz: psihična, fizična priprava pacienta ter priprava aparaturne in medicinsko tehničnih pripomočkov.

V primeru, da je besedno sporazumevanje s pacientom, zaradi njegovega zdravstvenega stanja onemogočeno, saj so taki pacienti največkrat sedirani in analgezirani ter posledično nezavestni, je potrebno pridobiti soglasje svojcev. Če okoliščine tega ne dopuščajo, mora biti v medicinski dokumentaciji opredeljen razlog za ne pridobljeno soglasje.

Fizična priprava pacienta zajema zagotovitev optimalne respiratorne funkcije pred transportom. Potrebno je izvesti traheobronhialno aspiracijo in aspiracijo izločkov iz ustne votline ter pripraviti transportni ventilator z ustreznimi parametri mehanske ventilacije. Hemodinamsko stabilnost pacienta pred transportom zagotovimo, tako da vzpostavimo

neprekinjeno aplikacijo vazoaktivnih zdravil, ki jih pacient dobi po infuzijskih črpalkah ali perfuzorjih. Po navodilih zdravniška zagotovimo neprekinjen dotok drugih infuzijskih raztopin in si pripravimo intravenski analgetik, sedativ, mišični relaksant v posameznih odmerkih in druga specifična zdravila glede na potrebe pacienta. Pacientove vitalne funkcije prikazane na monitorju morajo biti pred transportom v mejah normale (stabilizirane), sicer po zdravnikovem navodilu izvedemo dodatne terapevtske ukrepe.

Potrebno je zagotoviti optimalno lego žilnih katetrov, jih po potrebi dodatno vzpostaviti in zavarovati ter preveriti njihovo prehodnost. Zagotoviti moramo optimalen položaj in funkcionalnost drenažnih sistemov. Zbirne vrečke drenažnih sistemov (sistem za urno diurezo, manovaci, redivaci) se pred transportom izpraznijo ali zamenjajo. Pacienta pred transportom dobro pokrijemo, ter ga po potrebi lahko tudi ogrevamo z grelni odevjo, s čimer zagotovimo zasebnost pacienta in preprečujemo podhladitev.

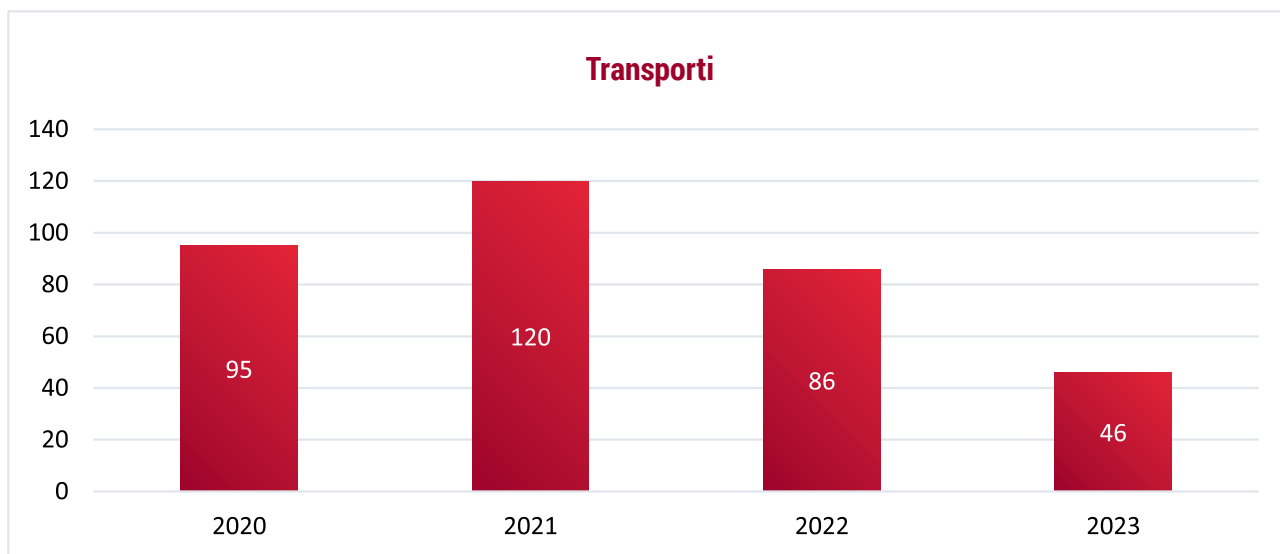
TRANSPORT PACIENTA

Tako pripravljenega pacienta transportiramo do helikopterja, kjer moramo pri nameščanju v sam helikopter biti pazljivi. Paziti moramo na vso transportno opremo, ki je ob ali na pacientu, na žilne katetre, endotrahealni tubus idr., da česa ne poškodujemo ali izvlečemo. Pred vzletom še enkrat preverimo, da je pacient optimalno nameščen, privezan, pokrit, hemodinamsko stabilen. Varno pritrdimo tudi vso transportno opremo. Zaradi ropota v helikopterju pacientu namestimo na glušnike. Med samim transportom neprekinjeno skrbimo za vzdrževanje stabilnosti pacienta, spremljamo življenjske funkcije, jih dokumentiramo ter po potrebi in naročilu zdravnika dodamo potrebna zdravila in tekočine. Spremljamo tudi nevrološke reakcije, delovanje aparaturne, porabo kisika iz jeklenk, ter klinično opazujemo pacienta.

Po pristanku v sprejemni bolnišnici, počakamo da se helikopter ugasne in šele takrat pacienta varno damo iz helikopterja. Pacienta se transportira na dogovorjeni oddelek sprejemne bolnišnice in ga skupaj z dokumentacijo preda odgovornemu zdravniku in odgovorni medicinski sestri. Po zaključenem transportu in predaji pacienta je potrebno očistiti, dopolniti in pospraviti transportno opremo ter transport dokumentirati (Schneider, et al., 2021).

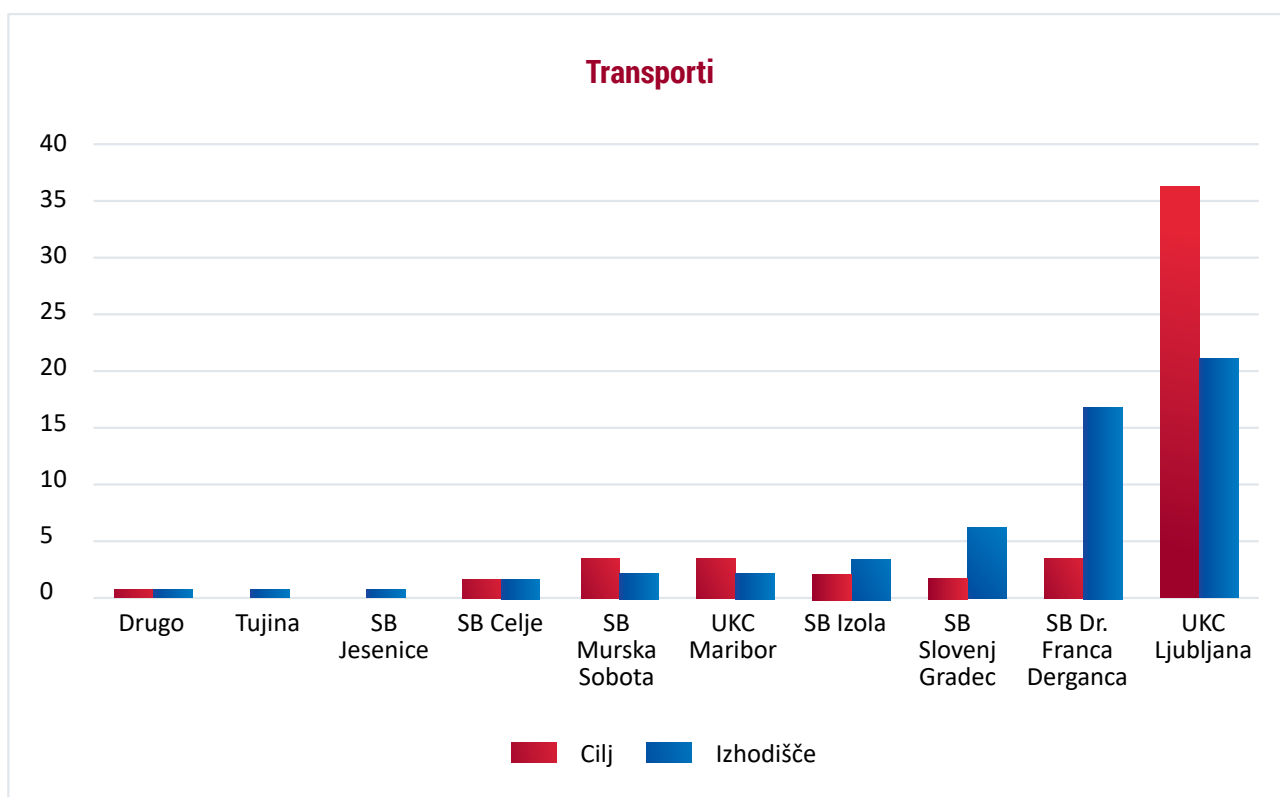
V okviru Kliničnega oddelka za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok (KOAIT), Oddelka za urgentno anesteziološko dejavnost (OUAD), deluje Služba za med bolnišnične helikopterske prevoze kritično bolnih pacientov. V letu 2023 je bilo opravljenih 46 transportov kritično bolnih, kar je za 40 manj kot v letu 2022 (Tabela 1).

Tabela 1: Število transportov po letih



Po opravljenem transportu in oddaji pacienta na sprejemni oddelek, je potrebno transport zabeležiti v e-poročilo na intranetu Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana. Glede na vpisane Transporte v e- poročilo je bilo v letu 2023 izvedenih 92,1 % transportov, neizvedenih pa 7,9 % transportov. Naveden vzrok ne izvedbe je bil v večini slabo vreme (n= 4). V Tabeli 2 so predstavljeni transporti pacientov v letu 2023 glede na oddajno oz. sprejemno bolnišnico. Iz rezultatov je razvidno da je največ pacientov transportiranih iz drugih bolnišnic v Univerzitetni klinični center Ljubljana (n= 36).

Tabela 2: Transport pacientov glede na oddajno oz. sprejemno bolnišnico



Legenda: Cilj- sprejemna bolnišnica, Izhodišče- oddajna bolnišnica, SB- Splošna bolnišnica, UKC- Univerzitetni klinični center.

Zapleti med transportom, ki so bili zabeleženi v e- poročilo v letu 2023, so se v 11 % nanašali na pacienta, v 2 % na transportno opremo in v 87 % je bil transport brez posebnosti.

ZAKLJUČEK

Zunanji bolnišnični transport pacienta lahko resno ogrozi njegovo varnost, kar potrjujejo tudi številne raziskave (Jia, et al., 2016; Jones, et al., 2016; Murata, et al., 2022). Poudarjajo, da je ključno, da ekipa za izvajanje transporta skrbi za kakovostno izvajanje tega postopka, da se zagotovi čim višja stopnja varnosti za kritično bolne paciente.

Poudarek je na tem, da je potrebno dobro premisliti o koristih in tveganjih transporta za pacienta ter da se načrtuje, koordinira in komunicira med vsemi vpletenimi deležniki v procesu. Navedenih je pet ključnih elementov za izboljšanje varnosti pacienta med transportom, in sicer predhodno načrtovanje, usposobljeno osebje, ustrezna oprema, nenehno spremljanje in učinkovita komunikacija. Raziskava (Ringdal, et al., 2016) je pokazala, da prepoznavanje tveganj transporta zahteva znanje in komunikacijo med zdravstvenim osebjem. Poudarjeno je tudi, da je dobro poznavanje protokolov in vzpostavljanje učinkovite komunikacije ključnega pomena za uspešno izvajanje transporta. Zdravstveni delavci z dodatnim usposabljanjem igrajo pomembno vlogo v vseh fazah transporta, zlasti pri pripravi, kjer jim kontrolni seznam pomaga ohranjati pregled nad nalogami, ki jih morajo izvesti med transportom in po vrnitvi v bolnišnico.

Literatura poudarja, da je standardizacija in obvladovanje kakovosti procesa transporta z uporabo protokolov in kontrolnih seznamov ključnega pomena. Priporoča se, da vsaka zdravstvena ustanova oblikuje lasten protokol za transport pacienta, ki ga prilagodi lokalnim razmeram. Poleg tega bi bilo koristno razviti splošno veljavni kontrolni seznam, ki bi ga lahko prilagodili glede na specifične okoliščine (Brunsveld-Reinders, et al., 2015).

Ob vsakem klicu za sekundarni helikopterski transport, je potrebno izpolniti obrazec, kjer se vpiše zdravstvena ekipa, čas klica, oddajno in sprejemno bolnišnico in oddelek, ali je bil transport izveden in razlog v primeru da transport ni izveden. Zabeleži se tudi zdravstveno stanje, okužbe pacienta, vitalni znaki, potrebne intervencije pred transportom, razlog za premestitev ter težave z opremo oz. s pacientom med transportom. Zaradi zbiranja vseh zgoraj naštetih podatkov je zelo pomembno, da so transporti ustrezno zabeleženi, saj samo tako lahko izboljšamo sam proces varne in kakovostne oskrbe pacienta med transportom. Delo pri sekundarnem helikopterskem transportu je zelo specifično, predvsem zaradi delovnega okolja. V helikopterju je okolje zelo hrupno, prisotne so vibracije, neugodne vremenske razmere. Delovni prostor v helikopterju je majhen in delo s pacientom je izredno omejeno. Določene intervencije je zaradi omejenega prostora včasih praktično nemogoče izvesti. Pogoji dela so izredno zahtevni in stresni, komunikacija je pogosto motena in otežena. Zato je zelo pomembna optimalna priprava pacienta in opreme za

transport, saj usposobljena ekipa s specialnimi znanji lahko le tako zagotovi varno in kakovostno obravnavo pacienta med transportom.

Literatura

- Brunsveld-Reinders, A.H., Sesmu Arbous, M., Kuiper, S.G., de Jonge, E., 2015. A comprehensive method to develop a checklist to increase safety of intra-hospital transport of critically ill patients. *Critical Care*, 19, pp. 214–224.
- Eiding, H., Kongsgaard, U.E., Braarud, A.C., 2019. Interhospital transport of critically ill patients: experiences and challenges, a qualitative study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 1, p. 27.
- Jia, L., Wang, H., Gao, Y., Liu, H., Yu, K., 2016. High incidence of adverse events during intrahospital transport of critically ill patients and new related risk factors: a prospective, multicenter study in China. *Critical Care*, 18(20), p. 12.
- Jones, H.M., Zychowicz, M.E., Champagne, M., Thornlow, D.K., 2016. Intra-hospital Transport of the Critically Ill Adult: A Standardized Evaluation Plan. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 35(3), pp. 133–146.
- Kawai, Y., Yamamoto, K., Miyazaki, K., Takano, K., Asai, H., Nakano, K., et al., 2022. Comparison of changes in vital signs during ground and helicopter emergency medical services and hospital interventions. *Air Medical Journal*, 41, pp. 391–395.
- Kikutani, K., Shimatani, T., Kawaguchi, A., Ikeyama, A., Yamaguchi, D., Nishida, O., et al., 2023. Medical equipment that improve safety and outcomes of inter-facility transportation of critically ill patients: A systematic review. *Medicine*, 22, pp. 102–110.
- Ministerstvo za zdravje, 2013. Indikacije za sekundarni helikopterski transport in način aktivacije. Available at: <https://www.gov.si teme/nujna-medicinska-pomoc/> [24.12.2023].
- Murata, M., Nakagawa, N., Kawasaki, T., Yasuo, S., Yoshid, T., Ando, K., et al., 2022. Adverse Events during Intrahospital Transport of Critically Ill Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The American Journal of Emergency Medicine*, 52, pp. 13–19.
- Ringdal, M., Chaboyer, W., Warrén Stomberg, M., 2016. Intrahospital transports of critically ill patients: critical care nurses' perceptions. *Nursing Critical Care*, 21(3), pp. 178–184.
- Schneider, A.M., Ewing, J.A., Cull, J.D., 2021. Helicopter transport of trauma patients improves survival irrespective of transport time. *The American Journal of Surgery*, 87, pp. 538–542.

ZDRAVSTVENA NEGA PACIENTA PO HUDI KRANIOCEREBRALNI POŠKODBI GLAVE

Emina Kasumović, dipl. m. s., Tatjana Vajdič dipl. m. s.

Univerzitetni klinični center Maribor, Oddelek za nevrokirurgijo

mina_873@hotmail.com

IZVLEČEK

V razvitem svetu so kranIOCerebralne poškodbe najpogostejša posledica prometnih nezgod. Delovanje travmatske sile na lobanjo in možgane je odvisno od oblike objekta, ki povzroča poškodbo, moči samega udarca in od pokretnosti glave v trenutku udarca. Travmatska sila lahko deluje na lobanjo, možganske ovojnice in končno na same možgane. V članku je predstavljena zdravstvena nega pacienta po hudi kranIOCerebralni poškodbi glave na Oddelku za Nevrokirurgijo UKC Maribor. Najbolj pomembne intervencije, ki se jih izvaja ob sprejemu takšnega pacienta so opazovanje pacienta, ocena zavesti po Glasgowski lestvici kome, kontrola vitalnih funkcij, optimalna oksigenacija in vzdrževanje optimalnega krvnega tlaka, poročanje morebitnih sprememb zdravstvenega stanja, aplikacija intravenske terapije po naročilu zdravnika ter vodenje tekočinske bilance. Za čim boljše zdravljenje in rehabilitacijo takšnega pacienta je pomembno vključiti različne strokovnjake.

Ključne besede: kranIOCerebralna poškodba, zdravstvena nega, medicinska sestra, nevrokirurgija

UVOD

Poškodba glave s spremljajočo okvaro možganov so v današnjem času med najpogostejšimi vzroki visoke umrljivosti in invalidnosti, zlasti med mladimi in populacijo srednjih let. Vlahović (2008) pravi, da poškodba glave za poškodovanca, njegovo družino in zdravstvene delavce, ki pacienta obravnavajo, huda preizkušnja in zahtevna naloga. Dogodek, ki provzroči poškodbo namreč, nastopi nenadoma, brez opozorila.

Gremek-Košnik et al. (2008) opisujejo, da je stanje pacienta z nezgodno možgansko poškodbo odvisno od primarne poškodbe možganov, sekundarne poškodbe možganov in pritiska na centralne strukture zaradi povečanja tlaka v možganski votlini. Vsaka kranIOCerebralna poškodba lahko povzroči otekline v poškodovanem tkivu. Volumen lobanje je določen s kostmi in je skoraj v celoti zaseden s cerebrospinalno tekočino (CSF) in

rahlo stisljivim tkivom možganov. V povezavi s tem povečanje volumna zaradi edema, krvavitve ali podplutb ne more imeti prostega prostora in neizogibno vodi v povečanje intrakranialnega tlaka. Diagnoza kranIOCerebralne travme se ugotavlja klinično in potrjuje z različnimi diagnostičnimi preiskavami (predvsem CT, čeprav v nekaterih primerih ima MRI prednost).

Simptome kranIOCerebralnih poškodb delimo na: splošne simptome (izguba ali motnja zavesti, glavobol, slabost, bruhanje, amnezija), žariščne simptome (obstojni ali prehodni), astenovegetativni sindrom (nihanja srčnega utripa in krvnega tlaka, hiperhidroza, bledica, akrocianoza itd.), meningialni sindrom ali simptomi meningizma, dislokacijski sindrom (Portnov, 2021).

Primarna terapija kranIOCerebralne travme vključuje podporo za dihanje, oksigenacijo in uravnan krvni tlak, da se prepreči nadaljnjo poškodbo. Potem je možna kirurška intervencija in rehabilitacija. Cilj terapevtskih ukrepov je preprečiti hipoksijo in ishemijo možganskega tkiva (Ahčan, 2006). Zdravljenje poškodb glave v bolnišnici je dokaj pogost, kompleksen in dinamičen proces, v katerem sodelujejo zdravniki različnih specialnosti ter drugo zdravstveno in ostalo osebje. Strojnik (2010) pove, da je zdravstvena nega pripomogla h kakovostnejši oskrbi pacientov in je tako postala posebna znanost zaradi svojega posrednega učinka na zdravljenje.

Namen tega prispevka je predstaviti potek obravnave pacienta s hudo kranIOCerebralno poškodbo z vidika zdravstvene nege.

ZDRAVSTVENA NEGA PACIENTA PO HUDI KRANIOCEREBRALNI POŠKODBI GLAVE

Sprejem pacienta s sumom na kranIOCerebralno poškodbo glave v glavnem poteka urgentno in sicer se postopek prične s telefonskim klicem med urgentnim centrom in nevrokirurgom. Če se ugotovi, da gre za hudo kranIOCerebralno poškodbo, ponavadi takšne paciente odpeljemo direktno v operacijsko dvorano, nato pa jih sprejmemo na oddelek ali pa na enoto perioperativne intenzivne terapije, glede na končni izid operacije in

stanje pacienta. Ob sprejemu pacienta na urgentni center, nas ponavadi zanima splošno stanje pacienta ter ocena zavesti po Glasgowski koma lestvici (GKS). Ogroženega pacienta sprejmemo v sobo za intenzivno nego, kjer mu razložimo, da mora strogo mirovati. Ob sprejemu pripravimo posteljno enoto, ki more zajemati monitor, stenski kisik, ograjice za preprečevanje padcev ter po potrebi aspirator. Ob sprejemu izmerimo vse vitalne funkcije, posnamemo EKG, opravimo RTG slikanje pljuč in po potrebi odvzamemo kri za eventualno operacijo, in sicer za hemogram, elektrolite, retente, CRP, glukozo, koagulogram in zapiralni čas, določimo krvno grupo pacienta in rezerviramo 2 enoti koncentriranih eritrocitov. Med izvajanjem teh postopkov in posegov se ves čas pogovarjamo s pacientom ter tudi tako ocenimo njegovo zavest in hkrati na ta način poskušamo zmanjšati njegov strah. Ponavadi pred vsako operacijo pri ženskah medicinske sestre nastavljamo tudi urinski kateter, dočim pri moških ga vstavi zdravnik ter po dogovoru z nevrokirurgom obrijemo glavo. Ves čas opazujemo pacienta in njegove vitalne funkcije. V kolikor je možno in v kolikor je pacient zmožen izpolnimo sprejemno dokumentacijo (predvsem nas zanima morebitne alergije, zadnje odvajanje blata, kdaj je nazadnje jedel, redna terapija ter pridružene bolezni), nam podpiše soglasja za hospitalizacijo in zdravljenje, operacijo in anestezijo; če pacient ni zmožen za podpis potem obvestimo in prosimo svojce. Pri pacientih po hudi kraniocerebralni poškodbi glave lahko pride tudi do epileptičnih napadov. V takšnem primeru obvestimo zdravnika in po naročilu apliciramo intravensko terapijo.

Tekom operacijskega posega se zdravnik in anesteziolog odločita, ali je pacientovo stanje dovolj dobro za sprejem na oddelek, ali pa potrebuje nadaljnjo obravnavo na enoti za periperativno intenzivno terapijo. V kolikor se odločita za sprejem na oddelek, pacienta namestimo v sobo za intenzivno zdravstveno nego, kjer spremljamo njegove vitalne funkcije, splošno stanje, stanje zavesti po GKS na eno uro (, opazujemo kirurško rano in vodimo bilanco tekočin. Po potrebi dovajamo kisik po nosnem katetru ali maski, merimo še krvni tlak, apliciramo terapijo v primeru visokega krvnega tlaka po naročilu zdravnika, apliciramo terapijo za zmanjševanje glavobola ter slabosti in bruhanja. Pacienti po operaciji lahko imajo izpeljane drene ali zbiralne vrečke. Naloge medicinske sestre na oddelku so skrb za aseptične preveze in beleženje količine iztečene krvi v vrečko ali dren. Po opravljeni sliki glave (CT ali MR) se zdravnik odloči za odstranitev.

OBRAVNAVA PACIENTA PO 14 OSNOVNIH ŽIVLJENJSKIH AKTIVNOSTI PO VIRGINIJI HENDERSON

Fink & Kobilšek (2013) ugotavljajo, da vsakega pacienta obravnavamo po 14 življenjskih aktivnosti po Virginiji Henderson, in sicer:

DIHANJE: poskrbimo za proste dihalne poti, merimo saturacijo ter po potrebi dovajamo kisik. V sodelovanju z fizioterapevti omogočamo pacientu tudi respiratorno terapijo po naročilu zdravnika.

PREHRANJEVANJE IN PITJE: omogočamo pacientu dovolj hrane in tekočin, če je prisotno bruhanje in slabost apliciramo terapijo proti slabosti, če ima določeno od strani zdravnika, če ne zdravnika pravočasno obvestimo. Pacient tudi dobiva zadosti tekočine parenteralno. Pomembno je tudi vodenje bilance tekočin.

IZLOČANJE IN ODVAJANJE: poskrbimo za redno odvajanje blata in prehodnost stalnega urinskega katetra ter redno in ustrezno anogenitalno nego.

GIBANJE IN USTREZNA LEGA: pacient v takšnem stanju mora mirovati vse dokler mu zdravnik ne odobri vstajanje in aktivacijo s pomočjo fizioterapevtov. Poskrbimo za redno obračanje in urejenost posteljne enote. Vzglavje pa more imeti dvignjeno za 30 stopinj, kar je pri nevrokirurških pacientih zelo pomembno.

SPANJE IN POČITEK: v prvih dnevih je spanje moteno, saj pacienta budimo na 1 uro zaradi ocenjevanja zavesti. Poskrbimo za miren in temen prostor.

OBLAČENJE IN SLAČENJE: pomagamo pacientu pri oblačenju in slačenju, poiščemo udobna oblačila.

VZDRŽEVANJE TELESNE TEMPERATURE: temperaturo merimo 3x dnevno, v primeru povišane telesne temperature obvestimo zdravnika in apliciramo terapijo po naročilu.

OSEBNA HIGIENA IN UREJENOST: poskrbimo za osebno higieno pacienta in izvajanje posteljne kopeli.

IZOGIBANJE NEVARNOSTIM V OKOLJU: preprečujemo možne nastanke poškodb zaradi pritiska, poskrbimo za pravilno aplikacijo intravenozne terapije, redne preveze kanalov oz. vbodnih mest, aseptični ran, poskrbimo za varen transport pacienta med preiskavami, spremljamo morebitne spremembe pri pacientu ter obvestimo zdravnika v primeru večjih odstopanj.

SPORAZUMEVANJE, IZRAŽANJE ČUSTEV: poslušamo pacienta, razložimo vse postopke in na ta način zmanjšali strah, odgovorimo na vsa njegova vprašanja.

IZRAŽANJE VERSKIH ČUSTEV: spoštujemo pacientovo dostojanstvo in omogočamo mu izražanje verskih potreb.

KORISTNO DELO IN REKREACIJA: razložimo pacientu pomen mirovanja v določenem stadiju bolezni.

UČENJE: poučimo pacienta in svojce o pravilni prehrani in zdravem načinu življenja, pomembnosti rednega jemanja zdravil in rednih kontrolnih pregledov pri zdravniku.

DISKUSIJA

Zdravstvena nega pacienta po hudi kraniocerebralni poškodbi je zahtevna in kompleksna, zato je vloga medicinske sestre zelo pomembna v procesu zdravljenja in rehabilitacije. Pri takšnih pacientih je pomemben stalen nadzor. Najbolj pomembne intervencije, ki jih izvajamo pri takšnem pacientu so opazovanje in ocena zavesti pacienta, kontrola vitalnih funkcij ter vodenje bilance tekočin. Med zdravljenjem je medicinska sestra odgovorna za pravočasno prepoznavanje kakršnih koli negativnih sprememb pacienta in njegovega stanja ter zdravnikom pravočasno, natančno in pravilno poročati informacije o pacientovem stanju. Dolžna je tudi upoštevati vsa potrebna navodila zdravnikov glede nadaljnjih intervencij. Na našem oddelku smo medicinske sestre ponavadi prepuščene subjektivni presoji o stanju pacienta ter na podlagi subjektivne presoje obvestimo dežurnega zdravnika, kar za medicinske sestre predstavlja veliki izziv. V današnjih časih tudi moramo omeniti pomanjkanje zdravstvenega osebja po celotnem UKC. Večkrat se tudi zgodi, da medicinske sestre ob polni zasedenosti oddelka niso fizično sposobne priti do vsakega pacienta hkrati, kar povzroči veliko slabe volje pri pacientih, ki se prenaša tudi na medicinske sestre.

ZAKLJUČEK

Zdravstvena nega je strokovno področje, ki je skupaj z drugimi dejavnostmi vključeno v celovito obravnavo pacienta. Strokovno in humano ravnanje s pacientom je pogoj za uspešno in kvalitetno zdravstveno nego. Medicinska sestra deluje v okviru svojih kompetenc in v skladu z razmejitvijo del znotraj poklicnih skupin v zdravstveni negi. Medicinska sestra se največ časa ukvarja s pacientom in njegovim stanjem. Tudi tako na podlagi svojega znanja in izkušenj lahko spozna kakršne koli zaplete pri pacientu ter na ta način mu pomaga in pripomore k nadaljnji rehabilitaciji in zdravljenju. Medicinske sestre na oddelku za nevrokirurgijo se zavedamo koliko je rehabilitacija za vsakega pacienta pomembna in tudi njegovo sodelovanje pri tem.

LITERATURA

- Ahčan, U., 2006. *Prva pomoč – Priročnik s praktičnimi primeri*. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije, pp. 203–224.
- Fink, A. & Kobilšek, P. V., 2013. Temeljne življenjske aktivnosti. In: E. Grafenauer Korošec, ed. *Zdravstvena nega pacienta pri življenjskih aktivnostih*. Ljubljana: Grafenauer založba, d.o.o., pp. 9-260.
- Grmek-Košnik, I., Rok-Simon, M., Hafner, A., Hovnik-Keršmanc, M., Bahovec, Z., Lesjak, K., 2008. Poškodbe glave zaradi smučanja, drsanja, kotalkanja ali deskanja na snegu in preprečevanje teh poškodb z uporabo čelade. *Zdravstveno varstvo*, 47(1), pp. 18–31.
- Strojnik, T., 2010. Osnove nevrotravmatologije. In: Strojnik, T. *Izbrana poglavja iz nevrokirurgije*. Maribor: Medicinska fakulteta, pp. 54–93.
- Portnov, A., 2021. *Vrste kraniocerebralne travme*. Available at: https://sl.iliveok.com/health/vrste-kraniocerebralne-travme_111368i15958.html [Accessed 8.2.2024].
- Vlahović, D., 2007. Oskrba poškodovanca s hudo poškodbo glave na Oddelku za urgentno medicino. In: Gričar M, & Vajd R. eds. *Urgentna medicina – izbrana poglavja*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 158–162.

ZDRAVSTVENA NEGA KIRURŠKEGA PACIENTA S HUDO OKVARJENO FUNKCIJO STRJEVANJA KRVI

Danijela Rihter, mag.zdr.neg.

Splošna bolnišnica Izola, Enota intenzivne terapije
danijela.rihter@gmail.com

IZVLEČEK

Motnje v strjevanju krvi, ki nastanejo kot posledica hude poškodbe, so pomemben dejavnik smrtnosti pri hemoragičnem šoku. Krvavitev, do katere pride pri več kot tretjini poškodb, je vodilni razlog umrljivosti. Slednje lahko preprečimo s pravilnim ukrepanjem. Pacienti s hudo okvarjeno funkcijo strjevanja krvi so sprejeti v enoto intenzivne terapije, saj imajo znatno večje potrebe po transfuziji, pogoste poškodbe notranjih organov in zaplete povezane s sepsa.

Ključne besede: krvavitev, travma, šok, hospitalizacija

UVOD

Krvavitev je najpogostejši vzrok smrti, zaradi hude poškodbe, saj skoraj polovica poškodovancev umre zaradi masivne krvavitve; predvsem pri starejših se smrtnost podvoji, kljub napredku pri oživljanju, kirurškem zdravljenju in intenzivni negi. Motnje v strjevanju krvi ovirajo celoten proces hemostaze. Poškodbe, pri katerih se lahko pojavijo težave v povezavi s hemostazo so lahkoškodba tkiva, šok, hemodilucija, hipotermija, acidoza in vnetje (Oyeni et al., 2017).

Poznamo primarno in sekundarno hemostazo (zaustavitev krvavitve). Pri primarni zaustavitvi krvavitve se aktivirajo trombociti, ki se prožijo s trombinom. Ta nastaja zaradi izpostavljenosti tkivnega faktorja in aktivacije strjevanja krvi. Tako se razvije proces zaradi katerega se strdek veča in zapre poškodbo v žili. Pri sekundarni zaustavitvi krvavitve pa je nastali strdek zelo krhek in potrebuje za svojo stabilnost učvrstitev s fibrinom. Ko se žila poškoduje se v nekaj sekundah sproži nastajanje tromba na mestu poškodovane žile. Za ponovno vzpostavitev prehodnosti žilja poskrbi proces fibrinolize (Preložnik Zupan, 2022).

Motnje v strjevanju krvi najpogosteje nastajajo pri obsežnih poškodbah in masivnih krvavitvah, ki jih spremljata hemoragični

in hipovolemični šok. Motnje v strjevanju krvi zaradi poškodbe nastanejo neposredno po poškodbi in so posledica poškodbe in hipoperfuzije tkiva. Po poškodbi pogosto pride do pomanjkanja fibrinogena, ki pomembno prispeva k čvrstosti strdka. Pri poškodovancih z motnjo v strjevanju krvi lahko pride do različnih zapletov, kot so multiorganska odpoved ipd. (Brohi et al., 2007).

Pri prometnih nesrečah večkrat pride tudi do poškodb prsnega koša. Za preživetje poškodovanca je pomembno hitro prepoznavanje življenja ogrožajočega stanja, kot bo predstavljeno v nadaljevanju (Zanza et al., 2023).

OPIS PRIMERA

V enoto intenzivne terapije smo iz urgentnega centra sprejeli 82-letnega poškodovanca, zaradi hemoragičnega šoka. Udeležen je bil v prometni nesreči kot sopotnik v čelnem trčenju in je bil v urgentni center pripeljan z reševalci v spremstvu zdravnika. Že na terenu so bile saturacije nižje, a so se z dodatkom kisika nekoliko zvišale. V urgentnem centru je bil narejen CT vratne hrbtenice, prsnega koša in trebuha. Izključena je bila poškodba vratne hrbtenice in trebuha. Na CT-ju prsnega koša je bil viden zlom 1. rebra levo in serijski zlom 4.-10. rebra levo ter zlom tretjega rebra desno. Vidne so bile obsežne kontuzije pljuč obojestransko, manjši emfizem v torakalni steni levo, manjši pnevmotoraks na obeh straneh pljuč in hematoma mediastinuma. Znakov za aktivno krvavitev ni bilo. Ob podatku zdravljenja z marivarinom je že v reanimacijskem prostoru prejel Octaplex®.

Ob sprejemu v enoto intenzivne terapije je imel je nameščeno vratno opornico, gibal je z vsemi štirimi okončinami, nastavljeno je imel arterijsko kanilo, 2x intravensko kanilo, urinski kateter (po katerem je pritekalo krvavkasto obarvan urin), nazogastrično sondo. Dihal je s pomočjo ohio maske. Takoj smo ga priklopili na monitor in kisik. Bil je pogovornjiv in smiselno

kontaktibilen. Tožil je o močnih bolečinah v prsnem košu in težkem dihanju. Kljub aplikaciji 100% kisika preko Ohio maske se je saturacija gibala med 85-90 %, bil je tudi tahipnoičen.

Kmalu po sprejemu je prišlo do hemodinamske nestabilnosti, med katero je pacient postal neodziven. Kljub podpori kisika je bilo dihanje zelo slabo. Padati je začel tudi krvni pritisk, uvedena je bila vazoaktivna podpora z noradrenalinom, pričeli smo z nadomeščanjem tekočine s kristaloidi. Ker se je bolnikovo stanje precej poslabšalo smo ga intubirali in priklopili na mehansko ventilacijo s podporo 100% kisika, pri čemer smo dosegali saturacijo 98%.

Hemodinamska nestabilnost se je v nadaljevanju poglobljala, kljub izdatni aplikaciji tekočin in nadomeščanju krvnih derivatov, tako da smo poleg noradrenalina uvedli še vazopresin in adrenalin. Krvni tlak smo skušali vzdrževati tudi z bolusi adrenalina. Dobil je traneksamično kislino, fibrinogen, koncentrirane eritrocite in svežo zamrznjeno plazmo. S ponavljajočimi pregledi smo izključili prisotnost pomembnega pnevmotoraksa ter proste tekočine v trebuhu in pleuralnem prostoru. Krčljivost žil in srčne votline je bila zelo majhna. Glede na CT preiskavo, ki je bila opravljena v urgentnem centru, smo se odločili za bronhoskopijo, pri kateri so bile ugotovljene s krvjo zapolnjene dihalne poti. Po konzultaciji z radiologinjo smo se odločili za ponovni CT prsnega koša in trebuha, kjer je bilo vidno izrazito poslabšanje stanja (krvavitve v pljučih in trebuhu). Že med izvajanjem slikovne diagnostike se je pacientovo stanje močno poslabšalo, ustreznega tlaka nismo več dosegali. Kljub vsem intenzivnim ukrepom zdravljenja je bilo stanje ireverzibilno. Poglobljala se je motnja v strjevanju krvi. Bolnik je umrl za posledicami hemoragičnega šoka.

ZAKLJUČEK

Zgodnje prepoznavanje in sum na motnjo strjevanja krvi v največji meri vpliva na preživetje. Posledice s poškodbo povzročene motnje v strjevanju krvi lahko vodijo v hemoragični in hipovolemični šok. Motnje v strjevanju krvi povečajo pacientovo potrebo po masivni transfuziji, incidenco multiorganske odpovedi in podaljšajo čas zdravljenja v enoti intenzivne terapije. Poškodovanci, ki imajo ob sprejemu v bolnišnico motnjo v strjevanju krvi, imajo večjo možnost slabšega izhoda zdravljenja. Pri prepoznavanju in zdravljenju tovrstne okvare moramo biti hitri in natančni.

LITERATURA

Brohi, K., Cohen, M. J., Ganter, M. T., Matthay, M. A., Mackersie, R. C., & Pittet, J.-F., (2007). Acute traumatic coagulopathy: Initiated by hypoperfusion: modulated through the protein C pathway? *Annals of Surgery*, 245(5), 812–818. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000256862.79374.3>

Oyeniya, B. T., Fox, E. E., Scerbo, M., Tomasek, J. S., Wade, C. E., & Holcomb, J. B., (2017). Trends in 1029 trauma deaths at a level 1 trauma center: Impact of a bleeding control bundle of care. *Injury*, 48(1), 5–12. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2016.10.037>

Preložnik Zupan, I. (2022). Fiziologija hemostaze v slikah. V I. Preložnik Zupan (ur). *Hemostaza skozi klinične primere*. Ljubljana: Združenje hematologov Slovenije. Pridobljeno s https://zhs.si/boagewha/2022/10/Hemostaza_170x240mm_final_elektronska_10-10-2022.pdf

Zanza, C., Romenskaya, T., Racca, F., Rocca, E., Piccolella, F., Piccioni, A., et al., (2023). Severe Trauma-Induced Coagulopathy: Molecular Mechanisms Underlying Critical Illness. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(8), 7118. <https://doi.org/10.3390/ijms24087118>

INTERVENCIJE ZDRAVSTVENE NEGE OB KOMPLIKACIJAH PO VSTAVITVI ŽILNE OPORNICE (PTA)

Tajda Rajnar, dipl. m.s.

Splošna bolnišnica Murska Sobota, kirurški oddelek

tajdarajnar@hotmail.com

IZVLEČEK

Vstavev žilne opornice ali perkutana transluminalna angioplastika, v nadaljevanju PTA, predstavlja varen in učinkovit način zdravljenja pri obstrukcijah in stenozah perifernih arterij. Kljub temu lahko pride do nepričakovanih in nevarnih komplikacij, ki se pojavijo po posegu. Pomembno je skrbno spremljanje in ustrezna zdravstvena nega pri komplikacijah. Največkrat se pojavijo krvavitve ob vbodnem mestu ali podkožne krvavitve zaradi perforacije, hematomi, edemi, tromboze, restenoze žil, občasno tudi ishemije udov, alergijske reakcije in srčni zapleti. Medicinska sestra ima pri tem pomembno vlogo, saj s spremljanjem pacienta, ocenjevanjem in opazovanjem hitro ugotovi pojav komplikacij po PTA, prav tako pa je pomembna prilagoditev intervencij zdravstvene nege individualnim potrebam pacientov in vključevanje zdravstveno-vzgojnega dela. Medicinska sestra ima ključno vlogo pri opazovanju znakov komplikacij in hitrem posredovanju. Intervencije zdravstvene nege ob komplikacijah se osredotočajo na različne načine spremljanja pacientov, zmanjševanja in preprečevanja prvih znakov komplikacij ter sodelovanje v interdisciplinarnem timu. Namen in cilj strokovnega prispevka je izpostaviti intervencije zdravstvene nege po PTA ter ob pojavu komplikacij ter poudariti kako pomembna je celovita obravnava pacienta in zgodnje odkrivanje komplikacij ter hitro in pravočasno ukrepanje. Pomen je tudi na stalnem spremljanju pacienta, ocenjevanju, vodenju, še zlasti v prvih šestih urah po posegu. Prav tako je pomembno zagotavljanje varnosti in udobja ter upoštevanje standardnih postopkov in smernic za zmanjšanje neželenih dogodkov.

Ključne besede: žilna opornica, perkutana transluminalna angioplastika, zdravstvena nega, medicinska sestra, zapleti/komplikacije

UVOD

V zadnjih desetletjih je vstavev žilne opornice ali perkutana transluminalna angioplastika, v nadaljevanju PTA, postala standardni postopek zdravljenja obstruktivnih in stenotičnih lezij perifernih arterij (Jahić, et al., 2019), ter predstavlja varen in učinkovit način zdravljenja (Chatterjee, et al., 2013). PTA je varna in ima dobro kratkoročno učinkovitost z manjšo obolenostjo, zapleti in stroški zdravljenja v primerjavi z drugimi posegi, ki so kirurške narave (Jenkins & Stewart, 2017). Ker je PTA minimalno invazivna tehnika prihaja do manj zapletov ter dolgoročne prehodnosti arterije, bolnikovega boljšega počutja in skrajšanja bolnišnične oskrbe (Jahić, et al., 2019).

Čeprav je PTA eden varnejših in manj tveganih posegov, vsaj v primerjavi s kirurškim zdravljenjem, občasno pride do komplikacij, ki so lahko življenjsko nevarne, če jih pravočasno ne ugotovimo in pravilno ter hitro ustrezno zdravimo (Mathias, 2011). Vloga zdravstvene nege pri preprečevanju, prepoznavanju in obravnavanju teh komplikacij je ključnega pomena za zagotavljanje optimalnega izida zdravljenja.

Poglobljeno razumevanje intervencij zdravstvene nege, ki so potrebne po PTA, je bistveno za uspešno oskrbo pacientov. Intervencije zdravstvene nege so ključne pri obvladovanju morebitnih komplikacij in zagotavljanju celovite oskrbe pacienta. Namen in cilji strokovnega prispevka so pregledati že obstoječo strokovno in znanstveno literaturo, zadnjih 15 let, ki je dostopna na spletnih bazah PubMed, CHINAL, Sage ter Google Scholar ter ugotoviti, poudariti in izpostaviti intervencije zdravstvene nege ob komplikacijah po PTA.

KOMPLIKACIJE PO PTA

PTA je začetna izbira zdravljenja pri pacientih z žilno boleznijo in je povezana z majhnim tveganjem za večje komplikacije (Miyamoto, et al., 2020).

Najpogostejše komplikacije, ki se pojavijo po vstavitvi žilnih opornic so:

- krvavitve zaradi perforacije,
- krvavitve ob vbodnem mestu (Chait, et al., 2021),
- tromboza,
- okužba (Ciprian Cacuci, et al., 2021),
- restenoza (ponovna zožitev),
- alergijske reakcije,
- včasih tudi srčni zapleti, spazmi,
- ishemije uda (Cardoso, et al., 2023).

Kljub izboljšanju tehnik PTA je obolevnost in možnost umrljivosti še vedno precejšnja (Ciprian Cacuci, et al., 2021). Manjši zapleti so reverzibilni v normalnem obdobju okrevanja po PTA, medtem ko so večji zapleti nepopravljivi ter zahtevajo daljšo bolnišnično obravnavo ter kirurško zdravljenje. Komplikacije se lahko pojavijo na vseh ravneh, najpogosteje na mestu vboda (Cardoso, et al., 2023). Največkrat so komplikacije povezane s starostjo pacienta, ženskim spolom, jemanjem antikoagulantne terapije, načinom dostopanja do arterij ter neuporabo kompresijskih naprav, ki bi preprečile krvavitev (Ciprian Cacuci, et al., 2021)

INTERVENCIJE ZDRAVSTVENE NEGE PO PTA

Zdravstvena nega po PTA vključuje interdisciplinarni tim. Po posegu, pacient pride na oddelek, kjer mora negibno ležati 2-6 ur, nato pa ležati in mirovati še naslednjih 24 ur po posegu. Na vbodno mesto mu medicinska sestra namesti peščeno vrečko, ali pa ima pacient že nameščeno kompresijsko napravo, da bi preprečili krvavitev in zmanjšali možnost nadaljnjih komplikacij. Le-ta je na vbodnem mestu nameščena tudi do 6 ur (Costa, et al., 2020). Medicinska sestra v tem času popolnoma ali delno skrbi za pacienta in mu pomaga pri vseh življenjskih aktivnostih.

Splošne intervencije zdravstvene nege po PTA, so:

- merjenje in spremljanje vitalnih funkcij, ki zajema pulz, tlak in saturacijo,
- spremljanje vbodnega mesta,
- opazovanje cirkulacije na okončinah,
- poročanje bolnikov (počutje, spremembe),
- ocenjevanje in lajšanje bolečine,
- odvzem krvi, za določitev kreatinina in protrombinskega časa (Rolley, et al., 2011),
- pomoč pacientu pri izločanju in odvajanju, izvajanju osebne higijene, hidriranje in beleženje tekočine, pomoč pri prvem posedanju in vstajanju (Costa, et al., 2020),
- zdravstveno – vzgojno delo pacienta in svojcev, je prav tako pomemben del preprečevanja komplikacij po PTA (Mohamad, et al., 2023).

Ena najpomembnejših intervencij je opazovanje vbodnega mesta, saj lahko hitro zaznamo nastale komplikacije in spremembe. Medicinska sestra mora pri izvajanju intervencij po PTA biti pozorna na cirkulacijo in periferne pulze. Poleg tega

mora spremljati barvo uda, toploto, kapilarni povratek in čutenje (Rolley, et al., 2011). Periferni pulzi nam hitro dajo vedeti, če se v telesu dogajajo spremembe, kot so na primer akutna tromboza, disekcija arterije ali spazem po PTA. Priporočljivo je, če medicinska sestra vbodno mesto in periferne pulze spremlja in ocenjuje, intenzivno 2 do 3 ure po posegu, ter občasno še nadaljnjih 12 ur, za zgodnje odkrivanje komplikacij (Costa, et al., 2020). Prav tako moramo biti pozorni na koagulacijo, saj pacienti morajo pravočasno po posegu dobiti ustrezno antikoagulantno terapijo, ki jo predpiše zdravnik, prav tako mora medicinska sestra biti pozorna na pacientovo renalno funkcijo in odvajanje vode (Rolley, et al., 2011).

Med pomembne intervencije sodi tudi lajšanje bolečine, ki spada med začetne intervencije zdravstvene nege (Nascimento Santos, et al., 2020), saj se le ta lahko pojavi na vbodnem mestu, in se širi navzdol po okončini. Potrebno jo je spremljati, ocenjevati, lokalizirati in ustrezno lajšati ter dokumentirati ter poročati (Rolley, et al., 2011).

DISKUSIJA

Medicinske sestre so odgovorne za zagotavljanje varnosti pacientov in zgodnje prepoznavanje ter preprečevanje komplikacij po posegih, pri tem mora kontrolirati pulz, krvni tlak in frekvenco dihanja. Iz raziskave, ki sta jo izvedla Aljanabi & Hasan (2020), je razvidno, da so ob merjenju in spremljanju vitalnih funkcij prej videli, če je prišlo do odstopanj in tako pravočasno reševali komplikacije. Prav tako sta tudi Zhang & Qi, 2021 v raziskavi ugotovila, da je ob spremljanju vitalnih funkcij, opazovanju vbodnega mesta in opazovanja pacienta prišlo do hitrejšega reagiranja ob pojavu komplikacij po PTA, s tem pa se je zmanjšalo tveganje za slabše zaključeno zdravljenje. Ugotovljeno je, da je PTA razmeroma med bolj uspešnimi, vendar vseeno pride do komplikacij. Tudi v tej raziskavi je bila najbolj pogosta komplikacija hematoma in krvavitev, ki je privedla do akutne zapore arterije. Druge so bile, procentualno nekoliko nižje, okužbe, perforacije, tromboze in edemi na vbodnem mestu (Ciprian Cacuci, et al., 2021).

Medicinska sestra ima primarno vlogo pri opazovanju in spremljanju pacienta ter mora biti pozorna, če le-ta toži o dispneji, nelagodju v prsih, omedlevici, cianozi in palpitacijami. Pri navedenih znakih mora obvestiti zdravnika, narediti EKG, vzeti laboratorijske preiskave, ter po naročilu zdravnika nadomeščati tekočino in kri. Na splošno se komplikacije pojavijo v prvih šestih urah po posegu, zato je ta čas ključen za prepoznavanje neželenih dogodkov. V takem primeru mora imeti medicinska sestra dovolj znanja in izkušenj ter pravilno izvajati intervencije zdravstvene nege po PTA (Silva Leão, et al., 2023), poleg tega mora biti pozorna na vse spremembe in se ravnati po protokolih (Doll, et al., 2020).

Če krvavitev ob perforaciji ne preneha je po navadi potrebna operacija ali pa evakuacija nastalega hematoma, da preprečimo utesnitveni sindrom. Takšni postopki povečajo obolevnost in zahtevajo daljšo bolnišnično obravnavo (Chait, et al., 2021). Za prepoznavanje krvavitve zaradi perforacije

in preprečevanje utesnitvenega sindroma mora medicinska sestra skrbno spremljati pacienta po PTA in prepoznati znake in simptome te komplikacije (Ganesan, et al., 2019). Pri tem mora medicinska sestra biti pozorna, če pacient toži za hudo bolečino, ki povečuje svojo intenziteto, na oteklino ob vbodnem mestu, ki se lahko širi po celotni okončini, če pacient toži o neprijetnem občutku napetosti ali o povečani občutljivosti na vbodnem mestu ter če se pojavljajo motnje gibljivosti. Prav tako mora biti pozorna na bledico oziroma modrikavost kože na vbodnem mestu ter pulz in prekrvavitev. Če se po vstavitvi žilne opornice pojavijo kateri koli od naštetih simptomov ali znakov je potrebno takojšnje nujno medicinsko posredovanje (Mustafa & Hassan, 2020). Prav tako je pomembno tudi zdravstveno-vzgojno delo pacientov in njihovih svojcev (Mohamad, et al., 2023).

Perforacijo in s tem krvavitev je mogoče varno in učinkovito obvladovati z uporabo zunanje mehanske kompresije okoli prizadetega območja, kjer lahko uporabimo tudi manšeto za krvni tlak (Chait, et al., 2021), ali pa uporaba hemostaze, na primer kompresijska obveza ali ročna kompresija, ki se je pri preprečevanju krvavitev dokazala za zelo učinkovito. Pri kompresijskem zaustavljanju krvavitev, obstaja tveganje, da nastane hematoma, pri bolnikih z nameščeno kompresijsko napravo (npr. SafeGuard) pa lahko pride tudi do pseudoanevrizme (Rolley, et al., 2011). Perforacija po PTA je lahko samoomejujoča ali pa zahteva kirurško zdravljenje. Zaradi krvavitve ob perforaciji je možnost nastanka hemoragičnega šoka, ki lahko privede tudi do smrti pacienta. V tem primeru je nujno potrebno oživiljanje in nadomeščanje elektrolitskih pripravkov ter transfuzija krvi (Cho, et al., 2020).

Ugotovili smo tudi, da je potrebna in zelo pomembna intervencija tipanje pulzov na okončini, da bi preprečili ishemijo uda, prav tako tudi preprečevanje tromboze. Pri tem zdravnik medicinski sestri naroči intervencije, ki jih izvaja ob posamezni komplikaciji, le te po navadi vključujejo slikovno diagnostiko, odvzem krvnih preiskav, merjenje in spremljanje vitalnih funkcij, ocenjevanje uda. Ob pojavu tromboze je pomembno dajanje ustrezne antikoagulacijske terapije, nadomeščanje krvi, v nadaljevanju pa čim prej ponoviti PTA ali pa pacienta kirurško zdraviti (Yang, et al., 2022).

Intervencije zdravstvene nege ob komplikacijah po PTA so ključnega pomena pri oskrbi pacientov in zajemajo kompleksno in nujno oskrbo za ohranjanje življenja in nadaljevanje procesa zdravljenja (Silva Leão, et al., 2023).

ZAKLJUČEK

V zaključku je pomembno poudariti, da je skrbno spremljanje in ustrezna zdravstvena nega ključnega pomena za paciente po PTA. Takšna obravnava zahteva celostni pristop, ki zajema tako fizične kot psihične vidike oskrbe. Zgodnje prepoznavanje možnih komplikacij, kot so krvavitev vbodnega mesta, krvavitev zaradi perforacije, hematoma, tromboza, restenoza in okužba so bistvenega pomena za zagotavljanje uspešnega izida zdravljenja. Intervencije zdravstvene nege ob komplikacijah morajo

biti prilagojene individualnim potrebam pacientov ter morajo vključevati tudi zdravstveno vzgojno delo. Medicinska sestra, kot izvajalka intervencij zdravstvene nege, ima pomembno vlogo pri ugotavljanju znakov komplikacij in hitrem posredovanju. Intervencije zdravstvene nege ob komplikacijah po PTA se osredotočajo na spremljanje in opazovanje pacientov, zgodnje prepoznavanje znakov komplikacij ter sodelovanje v interdisciplinarnem timu. Na koncu je uspeh zdravljenja odvisen ne le od tehničnih vidikov PTA, temveč tudi od kakovosti in kontinuitete zdravstvene nege, ki jo pacient prejme po posegu.

LITERATURA

- Aljanabi, M. & Hasan, H., 2020. Effectiveness of nursing interventions on physiological status for patients undergoing coronary catheterization. *Kufa Journal for Nursing Science*, 10(1), pp. 1-11.
- Cardoso, G. in drugi, 2023. Complications after percutaneous transluminal coronary angioplasty and associated factors. *Bioscience Journal*, 39(e39049), pp. 1-9.
- Chait, J., Ostrozhynskyy, Y. & Ascher, E., 2021. Sphygmomanometer - induced hemostasis following iatrogenic guidewire perforation during lower extremity angioplasty. *Vascular*, 30(3), pp. 596-598.
- Chatterjee, S., Nerella, N., Chakravarty, S. & Šani, J., 2013. Angioplasty and stenting for subclavian artery stenosis - a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Therapeutics*, 20(5), pp. 520-523.
- Cho, S., Ryu, J.-W. & Chang, S.-W., 2020. Resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta for retroperitoneal hemorrhage and shock after ipsilateral antegrade angioplasty with vascular closure device. *Annals of Translational Medicine*, 8(6), pp. 1-4.
- Ciprian Cacuci, A. in drugi, 2021. Access site complications of peripheral endovascular procedures: a large, prospective registry on predictors and consequences. *Journal of Endovascular Therapy*, 28(5), pp. 746-754.
- Costa, G. F. in drugi, 2020. Nursing care for patients submitted to coronary transluminal angioplasty: an integrative review. *Cardiology and Angiology: An Interntional Journal*, 9(1), pp. 18-26.
- Doll, J. A. in drugi, 2020. *Management of percutaneous coronary intervention complications: algorithms from the 2018 and 2019*. Seattle, Cardiovascular Interventions.
- Ganesan, K., Ser Huey Tan, J. & Kumar, P., 2019. Guidewire perforation and compartment syndrome after lower extremity angioplasty. *European Journal of Vascular Medicine*, 49(1), pp. 72-76.
- Jahić, E., Avdagić, H., Iveljić, I. & Krdžalić, A., 2019. Percutaneous transluminal angioplasty of subclavian artery lesions. *Medical Archives*, 73(1), pp. 28-31.
- Jenkins, S. & Stewart, M., 2017. Endovascular treatment of vertebral artery stenosis. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 59(6), pp. 619-625.
- Mathias, K., 2011. How to manage complications in CAS?. *Journal of Cardiovascular Surgery*, 52(6), pp. 841-848.
- Miyamoto, K. in drugi, 2020. Analysis of factors for post-percutaneous transluminal angioplasty primary patency rate in hemodialysis vascular access. *The Journal of Vascular Access*, 21(6), pp. 892-899.
- Mohamad, T. in drugi, 2023. Individualizing medicinal therapy post heart stent implantation: tailoring for patient factors. *Cureus*, 15(8), pp. 1-13.
- Mustafa, M. & Hassan, H., 2020. Effectiveness of nursing complications for patients undergoing coronary catheterization. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 12(2), pp. 2271-2280.
- Nascimento Santos, A. in drugi, 2020. Adverse events identified among patients undergoing coronary angiography and/or transluminal coronary angioplasty. *Revista de Pesquisa: Cuidado e Fundamental*, 12(1), p. 977.
- Rolley, J. X. in drugi, 2011. Nursing clinical practice guidelines to improve care of people undergoing percutaneous coronary interventions. *Australian Critical Care*, 24(1), pp. 18-38.
- Silva Leão, M., De Lima, G. & Hudson, A., 2023. *Nursing care for patients submitted to cine coronary angiography and nurse's role in the vascular sheath removal*. [Elektronski] Available at: <https://se-venpublicacoes.com.br/index.php/editora/article/view/906/1012> [Poskus dostopa 13.1.2024].
- Yang, M. in drugi, 2022. *Evidence-based nursing model in interventional thrombolysis for acute lower extremity arterial embolism*, Taizhou: Hindawi.
- Zhang, T. & Qi, X., 2021. Greater nursing role for enhanced post-percutaneous coronary intervention management. *International Journal of General Medicine*, 14(1), pp. 7115-7120.

SPREJEM IN TRIAŽNI POSTOPKI PRI PACIENTU S PREDRTJEM ANEVRIKZE ABDOMINALNE AORTE

Suzana Baltić mag. zn.

Splošna bolnišnica Izola, kirurški oddelek

suzyb1@siol.net

IZVLEČEK

Anevrizma abdominalne aorte je vrečasta ali vretenasta razširitev stene glavne žile odvodnice. Najpogosteje (v 75 %) nastane na trebušnem delu aorte. Večina pacientov nima težav, vendar pa gre za potencialno nujno stanje, saj je predrtje brez takojšnje kirurške oskrbe v kratkem času smrtno. O anevrizmi trebušne aorte torej govorimo pri razširitvi svetline trebušne aorte na več kot 3 cm. Najpomembnejši dejavniki tveganja razvoja so moški spol, starost, kajenje, pozitivna družinska anamneza, arterijska hipertenzija in hiperholesterolemija. Predrtje anevrizme abdominalne aorte je pri pacientih z neurejeno arterijsko hipertenzijo pogosta. Znaki, kot so bolečine v trebuhu in križu, so neznačilni in se jih lahko spregleda ob sumu na predrtje anevrizme trebušne aorte. Tem težavam se pridružijo še hipotenzija in znaki šoka, če anevrizma počí. Tak pacient je vedno prizadet, bled, poten in hladen. Odsoten je pulz na eni ali obeh femoralnih arterijah. Lahko so prisotne tudi motnje zavesti. Pri predrtju anevrizme nastane intermitentna ali stalna bolečina v trebuhu, ki se širi v hrbet ali dimlje (ne smemo je zamenjati z ledvičnimi kolikami!) in šok. V približno 20 % gre za obilno krvavitvijo v trebušno votlino, zaradi česar pacienti večinoma umrejo še pred prihodom v bolnišnico. V približno 80 % pride do krvavitve v retroperitonealni prostor. V okviru triažnih intervencij nadomeščamo tekočine (vzdržujemo sistolični krvni tlak < 100 mmHg) in damo analgetike. Potreben je nujen kirurški poseg. V triaži je ocena pacientovo zdravstvenega stanja, ki mora biti narejena čim prej po prihodu pacienta na urgentni oddelek. Triažira se s pomočjo triažnih sistemov. Sprejem pacienta v urgentni center mora biti izveden z uporabo enotnega protokola. Triažna medicinska sestra, izbere diagram poteka na podlagi pacientovega razloga, da je prišel na oddelek za nujne primere. Vsak diagram se začne z določitvijo možnih meril, ki označujejo življenjsko nevarne pogoje za pacienta, kot so prizadeto dihanje, krvni tlak ali pulz.

Če nobeden od teh pogojev ne obstaja, triažna medicinska sestra nadaljuje po diagramu poteka, dokler ne najdejo meril, ki ustrezajo stanju pacienta. Triažna medicinska sestra izbere tisti algoritem, ki najbolj ustreza glavni težavi, zaradi katere je pacient prišel v urgentno ambulanto. Nato sledi algoritmu zapisanih simptomov in znakom, dokler ne najde prisotnosti prvega od njih in na podlagi tega razvrsti v pravilno triažno skupino oziroma stopnjo. Primer algoritma »Bolečina v trebuhu« ustreza simptomu anevrizme abdominalne aorte. Algoritem je prikazan za pacienta, ki pride z bolečino v trebuhu in to opredeli kot glavni simptom. Triažna medicinska sestra sledi algoritmu »Bolečina v trebuhu«. V manchesterškem triažnem sistemu so kompetentne za triažo medicinske sestre s pridobljenim dodatnim znanjem in delovnimi izkušnjami na področju urgentne zdravstvene nege.

Ključne besede: anevrizma trebušne aorte, tiraža, triažna medicinska sestra

URGENTNA STANJA V ZDRAVSTVENI NEGI UROLOŠKEGA PACIENTA

Metka Pristusek, dipl. m.s. in Urška Mandelc, dipl. m.s.

Splošna bolnišnica Celje, urološki oddelek

metka.pristusek@gmail.com

ursa.vasle@gmail.com

IZVLEČEK

Bolezni sečil in moških spolnih organov so stanja s katerimi se medicinske sestre srečujemo vsakodnevno pri svojem delu. Med njimi so pogosto obolenja, ki potrebujejo neodložljivo specialistično zdravljenje. Ključnega pomena je, da pacient ter zdravstveno osebje pravočasno prepozna in pravilno ukrepa ob pojavu nujnega urološkega stanja, saj lahko nepravilno ukrepanje vodi v številne zaplete. V prispevku so opisana nujna stanja s katerimi se srečujemo medicinske sestre v kirurški zdravstveni negi, bodisi v kirurški ambulantni ali bolnišnični obravnavi. Najpogostejši razlogi zaradi katerih je bolnik obravnavan pri urologu so vnetja sečil, kamni v sečilih in različna obolenja prostate, katero spremlja krvavitev. Namen prispevka je predstaviti vlogo medicinske sestre pri aktivni renalni koliki ter kakšna je njena naloga pri ostalih uroloških obolenjih. Ključno vlogo ima tudi zdravnik pri celokupni obravnavi pacienta, kateri odredi vrsto zdravljenja. Postopki in posegi, so uvrščeni v obravnavo pacienta, ter intervencije, ki spadajo med najbolj stresne v urgentni medicini. V prispevku so med drugimi predstavljena tudi priporočila, katere je dobro upoštevati za preprečevanje ledvičnih kamnov. Opisana so tudi invazivna zdravljenja ledvičnih kamnov.

Ključne besede: zdravstvena nega, pacient, medicinska sestra, akutna renalna kolika, makrohematurnija, retenca urina

UVOD

Pri obravnavi pacienta se vsakodnevno srečujemo z nujnimi stanji, kamor najpogosteje uvrstimo akutno renalno koliko, makrohematurnijo, retenco urina in neuspešno kateterizacijo.

Poleg tega so nujna stanja akutni skrotum, parafimoza, priapizem, akutni prostatitis, izpad nefrostome, poškodba sečil, hidronefroza z vročino in visokimi vnetnimi parametri, ter Fournierjeva gangrena (Smrkolj T., 2019).

Akutno renalno koliko najpogosteje povzroči prisotnost kamnov v sečilih. Pacienti zbolijo z nenadno hudo krčevito bolečino, ki se

iz ledvenega predela širi proti mehurju (Minotti, et al., 2020). Takšno stanje pacienta, zahteva takojšen ukrep oziroma zdravniško obravnavo.

Makrohematurnija je prisotnost krvi v urinu, ki jo vidimo s prostim očesom. O nujnem stanju govorimo, ko se pojavijo težave pri uriniranju, z izločanjem krvnih strdkov, kar posledično privede do padca hemoglobina (Pavlovič, 2004).

Retenca urina (zapora urina) je stanje, ki se najpogosteje pojavi pri moških s povečano prostato. Pri akutni retenci urina pacient ne more urinirati in ima bolečino v spodnjem delu trebuha. Pri kronični zapori urina, pacientu urin uhaja po kapljicah in se tipa neboleč prenapolnjen mehur. Posledica je lahko hidronefroza s poslabšanjem ledvične funkcije.

Ko pacient urinira po kapljicah ali pa pride do popolne zapore urina, je potrebno opraviti kateterizacijo z vstavitvijo trajnega urinskega katetra.

V primeru neuspele kateterizacije je potrebna nujna vstavitev suprapubičnega katetra (cistostome), ki je ukrep kadar pri pacientu urinski kateter ne more biti več uveden, zaradi katerekoli zapore sečne poti (Jug, 2019).

Zdravstvena nega ima pomembno vlogo pri obravnavi akutnih uroloških stanj. Za vsa akutna stanja sta potrebna hitra in pravilna odločitev ter ustrezno zdravljenje. Pomembno je sodelovanje urologa, medicinske sestre ter zdravstvenih delavcev drugih specialnosti (kot na primer rentgen, operacijski tim itd.). Pravočasno in pravilno zdravljenje, ter celovita obravnavo pacienta prispevajo k hitremu in uspešnemu zdravljenju.

AKUTNA RENALNA KOLIKA

Vzrok za akutno renalno koliko so ledvični kamni, katero spremljajo slabost, bruhanje in prizadetost zaradi bolečin. Kamen, ki se spusti v sečevod lahko povzroči hidronefrozo s poslabšanjem ledvične funkcije. V primeru, da je prisotno še vnetje, pacientu grozi nastanek urosepse ali v najhujšem primeru septični šok (Anon, 2009).

Vzroki za nastanek kamnov v sečilih so lahko notranji ali zunanji, lahko so genetski, njihov nastanek pa je odvisen tudi od starosti in spola človeka. Pomembni so tudi vplivi zunanjih dejavnikov in sicer geografska regija, prehrana in količina zaužite tekočine (Gubina, 2009).

Nastanek ledvičnih kamnov lahko v veliki meri preprečimo z zdravim življenjskim slogom, ki vključuje veliko gibanja v povezavi z zdravimi prehranskimi navadami in prilagojenimi spremembami pri vnosu:

- tekočin,
- soli/natrija,
- kalcija,
- živil živalskega izvora in purinov,
- sadja in zelenjave (Lešnjak, 2016).

Nastanek ledvičnih kamnov najbolje preprečimo z zadostnim vnosom tekočine. Popiti moramo toliko tekočine (najbolje vode), da dnevno izločimo več kot 2,0 litra urina (Lešnjak, 2016).

Več kot je soli v naši prehrani, več kalcija se izloča v urinu in višja kot je koncentracija kalcija v našem urinu, večje je tveganje za nastanek ledvičnih kamnov. Z omejenim vnosom soli/natrija s hrano, bo v urinu manj kalcija in se bo posledično zmanjšalo tudi tveganje za nastanek ledvičnih kamnov (Lešnjak, 2016).

Prehrana z manj soli je na splošno temelj zdrave prehrane. Vključuje naj čim manj predelanih živil, veliko zelenjave in sadja, polnovrednih živil ter čim manj mastne, hitre hrane, mesnin ter maščob in beljakovin živalskega izvora (Lešnjak, 2016).

Priporočen dnevni vnos kalcija za odrasle je med 1000 in 1200 mg. Dobri viri kalcija so mleko in mlečni izdelki (če se le da v nepredelani obliki) – priporočeno je uživanje fermentiranih mlečnih izdelkov kot so domača sirotka, kefir, pinjenec, skuta, jogurt (Lešnjak, 2016).

Živila živalskega izvora vsebujejo veliko purinov, ki se v našem organizmu presnovijo do sečne kisline. Povišana koncentracija sečne kisline v krvi in urinu ustvarja kisel pH urina in ugodno okolje za kristalizacijo nakopičenih soli sečne kisline v uratne ledvične kamne. Z zdravo prehrano, prilagojeno dieto in zadostnim gibanjem lahko to preprečimo (Lešnjak, 2016).

Priporočila Lešnjakove so, da naj bo jedilnik sestavljen iz naslednjih živil:

- sadje in zelenjava,
- škrobna živila (krompir, sladki krompir, riž, testenine, ajda/ajdova kaša, proso/prosena kaša, ostala žita (npr. kvinoja, kamut, bulgur, pira, kuskus, rž,...), koruzni in pšenični zdrob,
- mleko in mlečni izdelki (z manjšo vsebnostjo maščobe),
- oreški, ostalo: tofu, zelišča, začimbe, hladno stiskana olja, med, džemi s čim večjim sadnim deležem, zeliščni čaji, domače juhe.

Primerna fizična aktivnost in telesa teža sta prav tako eden od temeljev zdravega življenja. Pogosto sta povezana. Tako je na primer zelo težko vzdrževati primerno telesno težo brez ustrezne fizične aktivnosti (Lešnjak, 2016).

Lešnjakova trdi, da zgoraj navedena navodila nedvomno pripomorejo k zmanjšanju nastajanja ledvičnih kamnov. Obenem pa predstavljajo temelje za zdrav življenjski slog in pripomorejo k večjemu zdravju telesa.

Kadar sprejmemo pacienta z aktivno renalno koliko je naloga medicinske sestre:

- da po navodilu zdravnika aplicira analgetik in ostalo medikamentozno terapijo (najpomembnejše je hitro zdravljenje bolečine);
- opravi kontrolo vitalnih funkcij, vzame kri za laboratorijske preiskave ter urin za mikrobiološke preiskave;
- pacienta opazuje, pomiri in mu svetuje, da se namesti v udoben položaj;
- kadar se bolečina umiri, pacienta nagovori k zadostnemu zaužitju tekočin;
- v primeru, da je pričakovano, da se bo kamen izločil ga vzpodbudimo h gibanju, ki pripomore k hitrejši izločitvi kamna;
- v primeru, da bolečina po analgetikih ne preneha, pacient bruha in postane febrilen, medicinska sestra obvesti zdravnika.

Tudi v nadaljevanju obravnave je potrebno redno spremljati vitalne znake ter laboratorijske izvide. V primeru, da se ti slabšajo o tem obvestimo zdravnika. Zdravnik se nato odloči o dodatnem zdravljenju. V primeru hidronefroze s slabšanjem ledvične funkcije ali vnetja je potrebno narediti odtok urina z vstavitvijo perkutane nefrostome ali dvojnega J katetra.

Perkutano nefrostomo vstavi zdravnik radiolog pod rentgenskim nadzorom. Njen namen je razbremeniti ledvico, ko pride do zapore urina pod ledvico. Prišita je na kožo. Okolico je potrebno skrbno opazovati in prevezovati po standardu kajti vbodno mesto nefrostome je lahko vstopno mesto bakterij. Pri znakih vnetja ali odsotnosti urina je potrebno obvestiti zdravnika.

Dvojni J kateter vstavi zdravnik urolog v operacijski sobi. To je poseg, ki se izvaja v lokalni anesteziji. Je za pacienta neprijeten, zato pred posegom apliciramo predpisan analgetik. Poseg se opravi skozi sečnico. Dvojni J kateter sega od mehurja preko sečevoda do ledvice. Po opravljenem posegu je potrebno opraviti RTG slikanje sečil, s katero je potrjena uspešnost opravljenega posega.

V primeru, da je kamen večji ali pa se zaradi oblike in lege ne more izločiti sam, so na voljo endoskopske metode zdravljenja. Vrsta zdravljenja je odvisna od velikosti, lokacije in RTG značilnosti oz. sestave kamna (Mrvar, 2017).

Med nje sodijo minimalno invazivna zdravljenja:

- zunajtelesno drobljenje – ESWL (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy),
- endoskopsko ali "znotrajtelesno" drobljenje (perkutana nefrolitotomija –PCNL
- ureterorenoskopija -URS) (Smrkolj T. , 2014).

Naštete metode tudi kombiniramo.

Smrkolj navaja, da energija pri zunajtelesnem drobljenju – ESWL, nastane izven telesa in se prenaša v obliki udarnih valov. Medij za prenos udarnih valov je debela plast tkiva (nekaj cm in več), pri kamnih v pielonu tudi plast urina, ki obdaja kamen tkiva, val ne poškoduje.

Perkutana nefrolitotomija pomeni perkutani pristop do votlega sistema ledvice v sodelovanju z interventnimi radiologi. Optični inštrument se imenuje nefroskop (Smrkolj T. , 2014).

Ureterorenoskopija (URS) Smrkolj opisuje kot retrogradni pristop do kamna v sečevodu ali ledvici, skozi sečni mehur. Optični inštrument, ki se pri posegu uporablja se imenuje ureterorenoskop.

MAKROHEMATURIJA

Makrohematurija je na pogled opazna kri v urinu. Takojšnje oziroma nujno ukrepanje nastopi ob obilnejši krvavitvi s prisotnostjo strdkov, zaradi katere pride do ovire v obtoku urina, hudih bolečin, tamponade mehurja z zaporo urina, posledično do anemije in hemoragičnega šoka (Pavlović, 2004).

Najpogostejši vzroki za pojav makrohematurije so benigno povečana prostata, karcinom sečnega mehurja, vnetje sečil, karcinom prostate, kamni v sečilih, iztirjena antikoagulantna terapija in druge bolezni sečil (Poteko, 2024).

Indikacije za urgentno urološko obravnavo in sprejem na urološki oddelek pacienta s hematurijo so:

- retenca urina,
- izločanje krvnih strdkov,
- anemija zaradi krvavitve,
- močne bolečine v trebuhu,
- vnetje sečil s krvavitvijo.

Kadar se pojavi retenca urina zaradi krvnih strdkov je potrebna kateterizacija mehurja. Zdravnik vstavi urinski kateter in spere strdke iz sečnega mehurja s fiziološko raztopino. Da se prepreči ponovno tvorjenje krvnih strdkov in mašenje urinskega katetra, lahko zdravnik odredi kontinuirano perfuzijo fiziološke raztopine preko perfuzijskega urinskega katetra v sečni mehur. Sestra mora biti pozorna na delovanje perfuzije, količino in beleženje urina (Poteko, 2024).

Na urološkem oddelku se lahko pojavijo tudi krvavitve po operativnem posegu. Najpogosteje se srečamo s krvavitvijo po transuretalni resekciji prostate ali tumorja sečnega mehurja.

Medicinska sestra mora biti pozorna na krvavitev iz:

- operativne rane,
- po drenaži (dren, perkutana nefrostoma),
- po urinskem katetru.

RETENCA URINA PO ODSTRANITVI URINSKEGA KATETRA

Pacienti, ki imajo vstavljen urinski kateter in je predvidena odstranitev urinskega katetra, so sprejeti na urološki oddelek. Prejmejo ustrezno terapijo in urinski kateter odstranimo. Po odstranitvi opazujemo stanje uriniranja. Pacientu medicinska sestra svetuje, da pije dovolj tekočine in pacienta opazuje. V primeru, da ima pacient hude težave z uriniranjem ali posumi na ponovno retenco urina, obvesti zdravnika.

Ob ponovni zapori urina pacienta pomirimo in mu apliciramo predpisani analgetik.

Pripravimo pripomočke za uvajanje urinskega katetra:

- zaščitne rokavice za enkratno uporabo,
- umivalne krpice,
- vodo, Ph nevtralno milo ter vrč in umivalnik,
- zaščitno podlogo,
- koš za zdravstvene odpadke,
- sterilni stalni urinski kateter (2x),
- sterilni vlažilni gel ali lidokain (npr. 2-% Xylocain gel),
- vsaj tri sterilne tampone (Zbornica zdravstvene in babiške nege, 2022),
- ledvičko ter urinsko vrečko.

Zdravnik v tem primeru ponovno vstavi urinski kateter. Dokumentiramo velikost in vrsto vstavljenega urinskega katetra. Zapišemo tudi barvo primesi in količino urina, ki je pritekkel po vstavitvi.

Najpogosteje se opravi odstranitev urinskega katetra pri pacientih z benigno povečano prostato. Pred odstranitvijo urinskega katetra po navodilu zdravnika odvezamo urin za urinokulturo, če pacient izvida nima. Zdravnik predpiše antibiotik, katerega pacientu apliciramo ter po zdravnikovem naročilu odvezamo kri (ledvična funkcija). Pacientu svetujemo, da spi dovolj tekočine. Kljub predhodnem jemanju zdravil za zdravljenje mikcijskih težav ob benignem povečanju prostate, lahko po odstranitvi urinskega katetra ponovno pride do zapore urina.

Za odstranitev urinskega katetra so na urološki oddelek sprejeti tudi pacienti po robotsko asistirani radikalni prostatektomiji. Ti pacienti so 2. pooperativni dan odpušeni domov z urinskim katetrom. 5. pooperativni dan na rentgenu urolog naredi cistogram. Če je uretrovezikalna anastomoza vodotesna, pacienta sprejmemo in odstranimo urinski kateter. Medicinska sestra ponovno pacientu pove kakšno je lahko stanje uriniranja po odstranitvi katetra.

NEUSPELA KATETERIZACIJA PRI RETENCI URINA ALI MENJAVI URINSKEGA KATETRA

Kadar pacientu ni možno vstaviti urinski kateter skozi sečnico in je prisotna akutna retenca urina, je kirurška vstavitev suprapubičnega katetra najpogostejša rešitev.

Pogosti vzroki za neuspelo kateterizacijo skozi sečnico, so zožitve v sečnici ali predhodni operativni posegi na prostati (Jug, 2019). Suprapubični kateter zdravnik ustavi skozi steno spodnjega dela trebuha v lokalni anesteziji. Dokumentiramo količino in barvo urina. Pacienta opazujemo in po potrebi apliciramo analgetik. Suprapubični kateter oziroma cistostoma je ves čas priključena na sterilno urinsko vrečko, katero je potrebno prazniti tako, kot pri urinskem katetru. Vstopno mesto cistostome je potrebno opazovati in negovati po pravilih oskrbe kirurške rane, da se prepreči možnost okužbe (prevezi s sterilnim setom, s sterilnimi zloženci, in sterilno fiziološko raztopino). Koža mora biti suha in nepoškodovana. Če se pojavijo znaki vnetja (povišana telesna temperatura, bolečine, pordelelo vstopno mesto na koži) je potrebno obvestiti zdravnika.

VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI OBRAVNAVI UROLOŠKEGA PACIENTA Z URGENTNIM STANJEM

Pacienti potrebujejo sodoben zdravstveno vzgojni pristop usmerjen v zdravje, kar pomeni pozitivno zdravstveno naravnost. Medicinska sestra je oseba, ki ves čas celostno obravnava pacienta in je ob njem prisotna 24 ur. Medicinska sestra je vključena v celoten proces obravnave pacienta, in sicer pri sprejemu, operativnem posegu, zdravljenju in na bolnišničnem oddelku ter pri odpustu pacienta v domače okolje. V nadaljevanju so našteje intervencije in delo medicinske sestre pri akutno obolelem urološkem pacientu.

Vloga medicinske sestre:

- priprava in aplikacija predpisane terapije (analgetiki, anti-hemoragiki, antiemetiki itd.);
- odvzem krvi za laboratorijske preiskave po navodilu zdravnika;
- ustrezna izbira urinske vrečke pri pacientu z vstavljenim urinskim katetrom (vrečka z večjim lumnom cevi, za boljše iztekanje urina v rezervoar in časom uporabe);
- skrb, da je kateter ves čas priključen na sterilno zbiralno urinsko vrečko (Jug, 2019);
- opazovanje barve in količine izločenega urina;
- opazovanje katetra, da lahko urin odteka nemoteno;
- prebrizgavanje katetrov po predhodnem navodilu zdravnika, običajno kadar je v urinu prisotna kri, ni urina ali ima pacient bolečine. Postopek je potrebno izvesti aseptično. V primeru, da katetra ne moremo prebrizgati ali če opazimo, da je kateter izpadel, o tem nemudoma obvestimo zdravnika (Jug, 2019);

- opazovanje vbodnega mesta pri suprapubičnem katetru in perkutani
- nefrostomi (opazujemo znake vnetja in krvavitve), da sta dobro pričvrščena in da ne izpadeta. Mesto rane mora ostati suho in čisto;
- skrb za zadostno hidracijo (da pacient spi vsaj 2 do 3 litre tekočine, če nima teko)
- inških omejitev);
- beleženje in dokumentiranje sprejete tekočine in izlo
- enega urina. Če se diureza po katerem koli katetru zmanjša, lahko pomeni, da je kateter neprehoden ali poškodovan;
- obvezno izvajanje anogenitalne nege pri pacientu z vstavljenim urinskim katetrom najmanj trikrat dnevno;
- izpraznjevanje urinske vrečke trikrat na dan oziroma, ko je napolnjena več, kot 2/3;
- merjenje in dokumentiranje vitalnih funkcij – v primeru operativnega posega, pacienta namestimo na monitor in spremljamo vitalne funkcije;
- pri vitalnih funkcijah je potrebno biti pozoren, da telesna temperatura ne preseže 38°C ter sistolični tlak ne pade pod 100 mmHg in da pulz ne preseže 120 utripov na minuto, v nasprotnem primeru je potrebno obvestiti zdravnika (Jug, 2019).

Za čim boljše okrevanje pacienta po urgentni obravnavi in dobro pripravo pacienta po odhodu iz bolnišnice, je potrebna dobra psihična in fizična priprava. Pred posegom oziroma intervencijo, je ključnega pomena pogovor s pacientom. Če pacientu ne damo možnosti, da izrazi svoj strah, se lahko okrevanje podaljša. Pri psihični pripravi pacienta na poseg mora sodelovati tudi zdravnik, ki naj bi se s pacientom pogovoril že, ko se poseg načrtuje (Jug, 2019). Učinkovita komunikacija je nujna za zagotavljanje kakovostne, varne in hitre zdravstvene nege pacientov, ne glede na okoliščine in ovire v katerih se znajdemo.

DISKUSIJA

Urološka stanja niso zanemarljiva. Potrebna je zgodnja prepoznavna znakov in simptomov za preprečevanje nadaljnjih zapletov. Prepoznavanje nujnih uroloških stanj je bistveno za hitro medicinsko posredovanje. Nekateri pogosti znaki in simptomi nujnih uroloških stanj vključujejo hude bolečine v trebuhu ali boku, ki lahko kažejo na stanje, kot so ledvični kamni. Kri v urinu je lahko tudi zaskrbljujoč simptom, ki zahteva takojšnjo pozornost. Nezmožnost uriniranja ali težave z uriniranjem lahko kažejo na zadrževanje urina v sečilih, kar je lahko nujno. Drugi znaki vključujejo hudo bolečino v modih ali otekline, ki bi lahko kazala na torzijo testisov in vztrajno erekcijo penisa (priapizem). Poleg tega ne smete prezreti znakov okužbe, kot so vročina in mrzlica. Če sumite na nujno urološko bolezen, je ključnega pomena, da takoj poiščete zdravniško pomoč, tako

da se obrnete na svojega zdravstvenega delavca ali obiščete najbližjo urgentno službo (Manjunath & Hofer, 2018).

Postopki in posegi, ki jih uvrščamo med obravnavo nenadno obolelega pacienta, spadajo med najbolj stresne intervencije urgentne medicine. Zato se moramo zavedati, da v dani situaciji nikoli nismo sami, saj je poleg negovalnega time potrebno sodelovanje z drugimi bolnišničnimi službami, ki pomagajo, da s skupnimi močmi doprinesemo k pacientovem uspešnemu okrevanju.

Učinkovitost zdravljenja je torej odvisna od samega pacienta, zdravnika, medicinske sestre in celotnega multidisciplinirane tima, ki s pomočjo številnih pristopov k zdravljenju pacienta pripomorejo k njegovemu hitrejšemu okrevanju, boljše mu počutju in uspešnemu zdravljenju. Urgentna stanja so za vsakega posameznika stresna, pojavijo se strahovi in občutek nemoči. Zato je v zdravstvenem okolju pomemben empatičen pristop do pacienta, komunikacija, celostna obravnava v sklopu zdravstvene nege, sodelovanje zdravstvenega tima in individualni pristop do pacienta in njegovih potreb.

ZAKLJUČEK

Medicinska sestra je pomemben člen pri obravnavi urgentnega urološkega pacienta. S strokovnim znanjem, izkušnjami, odgovornostjo, upoštevanjem standardov in zagotavljanju varnosti doprinese k varni in kakovostni zdravstveni negi pacienta. Da lahko sodeluje pri posegih in obravnavi pacienta mora zelo dobro poznati svoje področje, imeti veliko količino znanja, ustrezne izkušnje in spretnosti, ki pa jih je vedno pripravljena nadgrajevati. Dobro sodelovanje v zdravstvenem timu, ki je usmerjeno k čim boljši celostni oskrbi pacienta je ključnega pomena. Tudi zdravnik igra ključno vlogo v začetni prepoznavi in zdravljenju pri večini uroloških nujnih stanjih. Neustrezna diagnoza in zdravljenje lahko vodijo v življenjsko ogrožajoča stanja. Pomembno je, da medicinska sestra prepozna negovalne probleme in zaplete ter odstopanja od kliničnih parametrov in v skladu s tem načrtuje proces zdravstvene nege pacienta.

LITERATURA

Ahluwalia, R., 2006. The surgical risk of suprapubic catheter insertion and long-term sequelae. *The Royal College of Surgeons of England*, 2(88), pp. 2010–2013.

Anon., 2009. Renal colic in adults: Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs and Opioids and morphine are effective for pain relief. *Prescrire Int*, 18(103), pp. 217–221.

Gubina, B., 2009. Zdravljenje kamnov v sečilih. In: Rijavec, I., ed. *Celovita in kompletna zdravstvena nega kirurškega bolnika: zbornik predavanj*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kirurgiji, pp. 95–98.

Jug, M., 2019. *Zdravstvena nega pacienta s suprapubičnim katetrom: diplomsko delo univerzitetnega študija*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, pp. 1–6.

Manjunath, A. S. & Hofer, M. S., 2018. Urologic emergencies. *Med Clin North Am*, 102(2), pp. 373–385.

Minotti, B., Treglia, G., Pascale, M., Ceruti, S., Cantini, L., Anselmi, L. & Saporito, A., 2020. Prevalence of microhematuria in renal colic and urolithiasis: a systematic review and meta-analysis. *BioMed Central Urology*, 20(119), pp. 1–12.

Mirt, G., 2015. Pomen komunikacije med medicinsko sestro in pacientom, ki se pripravlja na operativni poseg. In: Fošnarčič, L., ed. *Zagotavljanje kakovostne kirurške zdravstvene nege: znamo in zmoremo*. Moravske toplice: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kirurgiji, pp. 55–62.

Mrvar, T., 2017. Vloga medicinske sestre pri endoskopski odstranitvi kamnov iz ledvice. In: Bratuš, D. *7. slovenski urološki kongres z mednarodno udeležbo in evropsko urološko šolo andrologije*. Bled: Združenje urologov Slovenije, pp. 168–174.

Pavlovič, M., 2004. Poškodbe urotrakta. In: Bratušek, D., et al. eds. *Seminar o nujnih stanjih v urologiji*. Maribor: Splošna bolnišnica, Kirurška služba, Oddelek za urologijo, pp. 25–30.

Zacharia, S. C., Sinha, M., Matippa, P. & Krishnamoorthy, V., 2013. An audit of suprapubic catheter insertion performed by a urological nurse specialist. *Indian Journal of Urology*, 29(1), pp. 16–18.

Zapušek, A., 2007. Predoperativna priprava bolnika na operacijo pri kateri se pričakuje stoma. In: Gavrilov, N. & Trček, M. eds. *Zbornik predavanj šole enterostomalne terapije*. Ljubljana: Klinični center Ljubljana, pp. 60–63.

Lešnjak, S. (2016). *Splošna dietna navodila za bolnike z ledvičnimi kamni*. Pridobljeno iz Slovensko nefrološko društvo: <http://www.nephro-slovenia.si/>

Poteko, S. (januar 2024). (M. Pristušek, Izpraševalec) Slovenija.

Smrkolj, T. (2014). *Kirurško zdravljenje kamnov v sečilih*. Pridobljeno iz Nephro slovenia: <https://www.nephro-slovenia.si/images/PDF/kobjeglava1.pdf>

Smrkolj, T. (2019). *Kriteriji, kot osnova za trižiranje pacientov*. Pridobljeno iz UKC Maribor: https://www.ukc-mb.si/media/files/uploads/naro%C4%8Danje-in-informacije/Kriteriji_za_tria_iranje_napotnic_glede_na_stopnjo_nujnosti.pdf

Zbornica zdravstvene in babiške nege, (2022). *Uvajanje trajnega urinskega katetra pri ženski*. Pridobljeno iz Nacionalni protokol aktivnosti zdravstvene in babiške nege: <https://www.zbornica-zveza.si/wp-content/uploads/2022/06/UCE-NP-03.07-Uvajanje-trajnega-urinskega-katetra-pri-zenski-splet.pdf>

NA KAJ MORA BITI MEDICINSKA SESTRA POZORNA OB ZDRAVSTVENI NEGI PACIENTA Z AKUTNIM VNETJEM SLEPEGA ČREVEESA

David Kuzmič, dipl. zdravstvenik

Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, Oddelek za splošno in abdominalno kirurgijo
david.kuzmic@sb-sg.si

IZVLEČEK

Akutni apendicitis je ena izmed pogostih nujnih situacij v splošni kirurgiji, pri čemer apendektomija predstavlja enega najpogostejših nujnih kirurških posegov na globalni ravni. Apendektomija velja za prvo izbiro zdravljenja, a pri približno 9 % pacientov se pojavijo zapleti, kot so okužbe na mestu kirurškega posega. Dejavniki, ki vplivajo na pojav takih zapletov, so prisotni v predoperativnem, intraoperativnem in pooperativnem obdobju. Vloga medicinskih sester pri obravnavi pacientov z diagnozo apendicitisa od sprejema do odpusta je bistvena. Članek obravnava zdravstveno nego in načrt oskrbe za paciente z apendicitisom, vključno z vlogo medicinske sestre v različnih fazah zdravljenja, kar prispeva k izboljšanju kakovosti in zmanjšanju zapletov.

Ključne besede: apendicitis, medicinske sestre, načrt zdravstvene nege

UVOD

Apendicitis predstavlja vnetni proces vermiformnega dodatka, majhnega, prstom podobnega in votlega tkiva. Ta se tipično nahaja na cecalnem koncu debelega črevesa, običajno na desni spodnji strani trebuha, lahko pa se zaradi anatomske variabilnosti ali posebnih okoliščin, kot so nosečnost ali kirurški posegi, pojavi kjerkoli v trebuhu. Zaradi majhnega lumna dodatka obstaja nagnjenost k obstrukciji, ki jo povzročajo fekaliti - trdni iztrebki, kar lahko vodi v vnetje in okužbo. Apendicitis je pogost razlog za nujne abdominalne kirurške posege, pri čemer se najpogosteje pojavlja med 5. in 45. letom starosti, čeprav ni omejen na to starostno skupino in je pri moških rahlo pogostejši. Njegova predstavitev je običajno akutna, a lahko se razvije tudi kot kronično stanje. V primeru perforacije z abscesom se simptomi lahko pojavijo počasneje in manj boleče. Funkcija dodatka je bila dolgo časa predmet razprave,

danes pa se verjame, da ima imunoprotektivno vlogo, še posebej pri mlajših ljudeh, ali služi kot rezervoar za koristne črevesne bakterije, čeprav nekateri menijo, da je zgolj rudimentarni organ (Jones idr., 2023).

Kot navajajo na spletni strani MAYO Clinic (2024) simptomi apendicitisa lahko vključujejo:

- Nenadna bolečina, ki se začne na desni strani spodnjega dela trebuha.
- Nenadna bolečina, ki se začne okoli popka in se pogosto premakne v spodnji desni del trebuha.
- Bolečina, ki se poslabša s kašljanjem, hojo ali drugimi nenadnimi in močnimi tresljaji telesa
- Slabost in bruhanje.
- Izguba apetita.
- Nizka telesna temperatura, ki se lahko poveča, ko se bolezen poslabša.
- Zaprtje ali driska.
- Napihnenost trebuha.
- Plini

Lokacija bolečine se lahko razlikuje glede na starost in položaj slepiča. Med nosečnostjo se lahko zdi, da bolečina izvira iz zgornjega dela trebuha, saj je slepič med nosečnostjo višje.

Jones et al. (2023) nadalje navajajo, da je apendicitis najpogostejši med 5. in 45. letom starosti, pri čemer povprečna starost znaša okoli 28 let. Incidenca je približno 233 na 100.000 ljudi. Moški imajo nekoliko večjo verjetnost za razvoj akutnega apendicitisa kot ženske, z incidenco 8,6 % za moške in 6,7 % za ženske. V Združenih državah Amerike se letno zabeleži približno 300.000 bolnišničnih obiskov zaradi težav, povezanih z apendicitisom.

Klinična diagnoza akutnega apendicitisa temelji na anamnezi, fizičnem pregledu, laboratorijskih preiskavah in CT slikanju. Klasični simptomi vključujejo nejasno bolečino okoli popka, izgubo apetita, slabost/občasno bruhanje, premik bolečine v desni spodnji kvadrant in nizko vročino. Približno 90% pacientov z akutnim apendicitisom je diagnosticiranih s temi simptomi. Laparoskopska apendektomija ostaja najpogostejše zdravljenje. Vendar vedno več dokazov kaže, da širokospektralni antibiotiki, kot so piperacilin-tazobaktam ali kombinirano zdravljenje, uspešno zdravijo nezapleteni akutni apendicitis pri približno 70% pacientih. Specifični izvidi CT, kot so dilatacija slepiča ali prisotnost apendikolitov, kažejo na paciente, pri katerih je verjetnost neuspeha zdravljenja z antibiotiki višja. Pri pacientih brez visokorizičnih izvidov CT se lahko kot prvo linijo zdravljenja upošteva bodisi apendektomijo bodisi antibiotike. Pri pacientih brez visokorizičnih izvidov CT se priporoča pristop z antibiotiki, k operaciji pa se pristopi, če zdravljenje z antibiotiki ne uspe (Moris et al., 2021).

VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI OSKRBI PACIENTOV Z AKUTNIM VNETHJEM SLEPEGA ČREVEESA

Medicinska sestra igra ključno vlogo pri oskrbi pacientov z akutnim vnetjem slepega črevesa, začevši z natančno oceno in spremljanjem njihovega trenutnega stanja. Ena izmed osnovnih nalog je spremljanje vitalnih znakov, kot so srčni utrip, krvni tlak in telesna temperatura, da se zaznajo morebitne spremembe. Pomembno je tudi opazovanje in beleženje bolečinskih vzorcev pacienta ter morebitnih drugih simptomov, kot so slabost ali bruhanje. Medicinske sestre pogosto sodelujejo pri zbiranju anamnestičnih podatkov in izvajanju fizičnih pregledov, vključno z oceno občutljivosti trebuha. Pacientu nudijo psihično podporo in izvajajo pripravo pacienta na diagnostične teste, kot sta ultrazvok ali CT.

PREDOPERATIVNO OBDOBJE

Priprava na operacijo vključuje več ključnih korakov, ki jih medicinsko osebje izvede skupaj s pacientom. Najprej se pacientu razloži postopek operacije, vključno s potencialnimi tveganji in pričakovanim potekom okrevanja. Pacientu se prav tako razloži postopek anestezije in načini lajšanja bolečine po operaciji. Izvede se preverjanje identitete pacienta in kirurškega področja, da se zagotovi pravilnost in varnost operacije. Medicinske sestre poskrbijo, da je pacient tešč, kar je pomembno za zmanjšanje tveganja za pojav zapletov med anestezijo. Pacientu se dajo predoperativna zdravila, vključno z antibiotiki, da se prepreči okužba, in sedativi za zmanjšanje anksioznosti. Izvede se higienska priprava kože na operativni poseg, da se zmanjša tveganje za okužbo, ter oceni in zabeleži vitalne znake pri pripravi na operacijo. Na koncu medicinsko osebje poskrbi, da so vse potrebne informacije o pacientu posredovane kirurški ekipi in anesteziologu (Eta et al., 2023).

POOPERATIVNO OBDOBJE IN MONITORING PACIENTA

Postoperativna zdravstvena nega pacientov, je ključna za uspešno okrevanje in preprečevanje morebitnih zapletov. Takoj po operaciji se pacienta premesti v postoperativno enoto, kjer medicinske sestre natančno spremljajo vitalne znake, kot so srčni utrip, krvni tlak, in dihanje. Ocenjujejo tudi stopnjo bolečine in po potrebi aplicirajo analgetike za lajšanje bolečin. Pomembno je tudi opazovati mesto operativnega reza in biti pozoren na znake okužbe ali krvavitve ter redno menjavati obveze. Pacientom se pomaga pri ponovnem vzpostavljanju mobilnosti, sprva z lahkimi vajami, kot je sedenje ali hoja, kar pospešuje okrevanje in zmanjšuje tveganje za krvne strdke. Hranjenje se običajno postopoma uvaja, začevši s tekočinami in napredujoč do trdne hrane, odvisno od pacientovega počutja in njegovega metabolizma. Medicinske sestre nadzirajo tako delovanje črevesa kot mehurja, saj lahko anestezija vpliva na normalno delovanje teh organov. Pacienti morajo biti še pred odpustom poučeni o pravilni negi rane doma, vključno s čiščenjem in prepoznavanjem znakov okužbe ter navodili za lajšanje bolečine. Prav tako se jih pouči o morebitnih omejitvah aktivnosti in priporočilih za nadaljnje okrevanje. Medicinske sestre igrajo ključno vlogo pri koordiniranju nadaljnje oskrbe in pripravi na odpust iz bolnišnice, vključno z zagotavljanjem informacij in navodil za morebitne potrebne kontrolne preglede. Zagotavljanje informacij in čustvene podpore pacientom ter njihovim družinskim članom je prav tako pomemben del oskrbe (Eta et al., 2023).

STRATEGIJE IN METODE ZA OBVLADOVANJE BOLEČINE PRI PACIENTIH

Obvladovanje bolečine pri pacientih z akutnim vnetjem slepega črevesa je ključni del celostne zdravstvene oskrbe. Najprej se uporabljajo farmakološke metode, kot so intravenski ali peroralni analgetiki, da se učinkovito nadzira bolečina po operaciji. Medicinske sestre skrbno spremljajo odzive pacientov na zdravila in prilagajajo odmerke po naročilu zdravnika. Poleg zdravil se uporabljajo tudi ne-farmakološki pristopi, kot so tehnike globokega dihanja, sprostitvene vaje in uporaba toplote ali hladu na prizadetem območju. Pomembno je individualizirano pristopiti k vsakemu pacientu, saj dojemanje in toleranca bolečine variirata. Vključevanje pacientov v načrtovanje obvladovanja bolečine je pomembno, saj to povečuje njihovo zavzetost za zdravljenje. Medicinske sestre izvajajo poučevanje pacientov o pomenu pravilne uporabe zdravil proti bolečinam in opozarjajo na možne stranske učinke. V primeru hude ali trajajoče bolečine se mora pacient posvetovati z zdravnikom ali specialistom za obvladovanje bolečine. Zgodnje in učinkovito obvladovanje bolečine je ključnega pomena za pospešitev okrevanja in izboljšanje kakovosti življenja pacienta po operaciji (Eta et al., 2023).

PREPREČEVANJE ZAPLETOV IN PRAVOČASNO PREPOZNAVANJE MOREBITNIH TEŽAV

Za uspešno okrevanje pacientov, ki trpijo za akutnim vnetjem slepega črevesa, je bistveno zgodnje prepoznavanje morebitnih zapletov in hitro ter ustrezno ukrepanje. Ključno vlogo igra skrbno spremljanje osnovnih vitalnih znakov, kot so srčni utrip, krvni tlak in temperatura telesa, kar omogoča zgodnje prepoznavane znakov okužbe ali drugih zapletov. Ocenjevanje stanja kirurške rane, zlasti na znake, kot so rdečica, oteklina ali izločki, je prav tako bistvenega pomena. Nadzor nad delovanjem prebavil, vključno s črevesno peristaltiko in morebitnimi spremembami v prebavi, je pomembeno za zgodnje prepoznavanje zapletov. Informiranje pacientov o pomenu poročanja o nenavadnih simptomih, kot so intenzivnejša bolečina, bruhanje ali slabost ter nenadnemu poslabšanju stanja, je nujno. Ukrepi, ki se izvajajo pred operacijo, kot so preprečevanje okužbe in ustrezna priprava operativnega področja, so bistveni za zmanjšanje pooperativnih zapletov. Profilaktična uporaba antibiotikov pred in po kirurškem posegu je koristna pri zmanjševanju tveganja za okužbe. Aktiviranje pacientov po operaciji, za preprečevanje krvnih strdkov in hitrejšo okrevanje, je ključnega pomena. Izobraževanje pacientov in njihovih bližnjih o ustrezni oskrbi rane in poostreni osebni higieni je ključno za preprečevanje okužb. V primerih, ko je okrevanje daljše, je tesno sodelovanje z multidisciplinarnim zdravstvenim timom nujno za zagotavljanje celostne in učinkovite zdravstvene oskrbe (Eta idr., 2023).

ZAKLJUČEK

Appendicitis, ki je akutno vnetje vermiformnega slepiča, pogosto vodi v nujne kirurške posege. Kljub sicer nizki stopnji zapletov, pa je hitra kirurška intervencija ključna za preprečevanje resnih zapletov, kot je peritonitis. Značilni simptomi obolenja prvenstveno vključujejo bolečino v desnem spodnjem kvadrantu trebuha, obstajajo pa tudi izjeme. Medicinske sestre igrajo ključno vlogo pri oskrbi pacienta od sprejema do odpusta. Razumevanje njihove odgovornosti pred in po operaciji je bistveno za zagotavljanje kakovostne in učinkovite oskrbe. Od njih se pričakuje uporaba veščin kliničnega odločanja in sklepanja za analizo bolnikovih potreb, določanje prioritet, ciljev in izvajanje na pacienta osredotočene oskrbe.

LITERATURA

- Appendicitis - Symptoms and causes. *Mayo Clinic*, 2024. Available at: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/appendicitis/symptoms-causes/syc-20369543> [16.01.2024].
- Eta, V. E. A., Bassah, N., Esembeson, M., & Palle, J. N., 2023. Nursing Management of Patients with Appendicitis. *IntechOpen*. Available at: <https://www.intechopen.com/chapters/1131532> [17.01.2024].
- Jones, M.W., Lopez, R.A., & Deppen, J.G., 2023. Appendicitis, StatPearls Publishing. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493193/> [21.01.2024].
- Khademi, E., Abdi, M., Saeidi, M., Piri, S., & Mohammadian, R., 2021. Emotional Intelligence and Quality of Nursing Care: A Need for Continuous Professional Development. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 26(4), pp.361–367. Available at: https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_268_19 [20.12.2023].
- Moris, D., Paulson, E. K. & Pappas, T. N., 2021. Diagnosis and Management of Acute Appendicitis in Adults: A Review. *JAMA*, 326(22), pp. 2299–2311. Available at: <https://doi.org/10.1001/jama.2021.20502> [18.12.2023].

KO JE STOMA PRESENEČENJE ZA PACIENTA

Irena Žagar, mag. ZN, ET

Splošna bolnišnica Novo mesto, Travmatološki oddelek

irena.zagar@sb-nm.si

IZVLEČEK

Izločalna stoma je kirurško narejena odprtina, pri kateri gre za izpeljavo črevesa ali sečevodov na trebušno steno, namenjena pa je izločanju blata ali urina iz telesa v vrečko. Potreba po stomi je največkrat posledica operativnega zdravljenja raka debelega črevesa, danke in sečnega mehurja, kroničnih črevesnih bolezni, prirojjenih napak in seveda tudi poškodb, ki so lahko povzročene v prometni nesreči. Tovrstne stome so popolnoma nepričakovane, pacientu pa povzročajo hude telesne in duševne reakcije. Namen prispevka je predstavitev vrste izločalnih stom, zapletov povezanih z njimi, predstavitev samopodobe pacientov s stomo in doživljanje duševne stiske, pomen enterostomalne terapije in Ambulante za stomo ter prikaz primera pacientke z izločalno stomo, ki je bila posledica prometne nesreče in hudih poškodb črevesa ter dolgotrajne rehabilitacije in njenih posledic.

Ključne besede: izločalne stome, enterostomalna terapija, samopodoba, politravma

UVOD

Beseda stoma izvira iz grškega jezika in pomeni usta oziroma odprtina. Gre za kirurško izoblikovano odprtino na površini telesa. Stome lahko delimo po različnih kriterijih, vendar je najpomembnejša delitev po funkciji, kjer jih delimo v tri velike skupine: izločalne, hranilne in dihalne. Koliko časa ima pacient stomo, ne spremeni pomembnosti oskrbe le te. Ne glede na to, koliko časa mora z njo živeti, je pomembna kakovost njegovega življenja (Batas, 2021).

IZLOČALNE STOME

Izločalne stome so kirurško narejene odprtine na trebušni steni, ki jih je mogoče povezati s prebavnim ali urinskim sistemom. S tem se v primeru bolezni, poškodb ali prirojene okvare omogoči odvajanje blata oziroma izločanje urina iz telesa. Izločalne stome nimajo mišic, ki bi nadomestile delovanje analnega sfinktra, zato je kontrolirano izločanje blata ali urina nemogoče. Običajno so svetleče, rožnate barve podobne ustni sluznici.

V stomah ni nobenih živčnih končičev in so tako skorajda neobčutljive. Najpogostejša stanja, ob katerih je potrebna operacija stome so kolorektalni rak, rak mehurja, ulcerozni kolitis, Crohnova bolezen in poškodbe, ki nastanejo ob raznih nezgodah (Batas, 2021).

VRSTE IZLOČALNIH STOM

Urostoma je kirurško narejena odprtina, skozi katero se izloča urin. Urostome delimo na mokre oziroma inkontinentne in suhe oziroma kontinentne. Suha - kontinentna urostoma je kanal, ki povezuje površino telesa z notranjim zbiralnikom. Vanj sta všita sečevoda samostojno, združeno ali prek dodanega črevesja. Nameščena je nizko na trebuhu ali v predelu popka. Oskrba take stome je intermitentna čista samokaterizacija, ki jo izvaja stomist v rednih časovnih presledkih. Taka urostoma se pogosto zaradi brazgotinjenja oži, zato jo je potrebno poleg redne kateterizacije tudi občasno širiti. Mokra urostoma je lahko narejena na dva načina in sicer kot ureterokutanostoma ali kot ureteroileokutanostoma. Pri ureterokutanostomi sta sečevoda izpeljana neposredno na površino kože, medtem ko pri ureteroileokutanostomi oziroma takoimenovanem Brickerjevem mehurju se sečevoda združeno ali ločeno všijeta v del tankega ali debelega črevesja. Črevo predstavlja prevodno cev za premostitev razdalje med sečevodom in trebušno steno. Ureteroileokutanostoma je do sedaj še vedno najpogostejša oblika izpeljave urina (Mihelič, 2006).

Indikacije za zunanjo izpeljavo seča so rak sečnika, prostate, sečnice ali rodil, prirojene nepravilnosti sečil, nevrogene okvare sečnika, poškodbe medenice s poškodbo sečnika ali sečnice, spremembe na sečilih po obsevanju medenice in velike urinske fistule med sečili, rodili ter prebavili (Mihelič, 2006).

Kolostoma je izpeljava širokega črevesa skozi trebušno steno na površino kože. Glede na to, kateri del širokega črevesa je izpeljan na površino kože, govorimo o sigmostomi, transversostomi ali cekostomi. Locirana je najpogosteje na spodnjem levem delu trebušne stene, lahko pa tudi drugje v predelu poteka širokega črevesa. Konsistenca izločenega blata pri kolostomi je praviloma gosta. Gostota blata je odvisna od obsega

resekcije debelega črevesa in od prehrane ter vnosa tekočin pacienta s kolostomo. Najpogosteje je blato popolnoma oblikovano, predvsem pri kolostomah, ki so izpeljane iz zadnjega dela črevesja (Batas & Štemberger Kolnik, 2023).

Ileostoma je izpeljava ozkega črevesa skozi trebušno steno na površino kože, skozi katero se odvaja blato. Najpogosteje je locirana na spodnjem desnem delu trebuha. Glavna funkcija tankega črevesa je absorpcija - vsrkavanje prehrablenih snovi in vode. Encimi, ki se sproščajo v tanko črevo, so potrebni za razgradnjo hrane v manjše delce, tako da se potrebne beljakovine, ogljikovi hidrati, maščobe, vitamini in minerali lahko absorbirajo. Ti encimi so prisotni tudi v vsebini, ki se izloča po ileostomi in v kontaktu s kožo lahko povzročijo draženje. Črevesna vsebina, ki se izloča iz ileostome, je zato vedno jedka in tekoča, blato ni nikoli povsem oblikovano. Na konsistenco blata vpliva tudi količina zaužite tekočine in sestava hrane (Batas & Štemberger Kolnik, 2023).

Indikacije za oblikovanje kolostom in ileostom so rak na črevesju, vnetna obolenja debelega črevesa, Crohnova bolezen, ulcerozni kolitis in proktitis, divertikulitis, psevdomembranozni enterokolitis, prirojene nepravilnosti anorektalnega predela, fistule, inkontinenca za blato, paraplegija, poškodbe črevesja, danke in presredka (Mravlj, 2017).

Stalna in začasna črevesna stoma

Glede na čas trajanja stome delimo začasne in trajne stome. Če se zadnjik začasno izloči iz delovanja prebavnega sistema, je stoma začasna ali razbremenilna. Narejena je le za določeno obdobje in se jo nato zapre. Narejena je z namenom varovanja črevesa, ki je bilo operirano. Če je pri operativnem posegu odstranjen del črevesa in s tem zaprta zadnjična odprtina ali poškodovan analni sfinkter, je stoma trajna. Trajna oziroma končna stoma deluje do konca življenja in je vedno tudi izločitvena. Običajno je posledica radikalnega kirurškega posega ali pa del blažilnega zdravljenja pri tumorjih, ki se jih kirurško ne da odstraniti in pacientom pomagajo v primeru, ko jih ogroža huda zapora črevesa (Grosek, 2016).

Zapleti ob izločalni stomi

Zaplete ob izločalni stomi razdelimo na zaplete, ki se pojavijo na sami stomi in zaplete na koži ob stomi. Najpogostejše težave povzročajo zapleti na koži ob izločalni stomi ter zatekanje izločkov pod podlogo uporabljenega medicinskega pripomočka. V situacijah, ko se izkaže, da ima pacient s stomo resne težave s samooskrbo in se pojavljajo zapleti bodisi zaradi popuščanja pripomočka ali zaradi vnete kože ob stomi, se svetuje posvet pri specialistu za stome - enterostomalnemu terapevtu (ET). Ravno zapleti so največkrat vzrok prekomerne porabe medicinskih pripomočkov za oskrbo izločalnih stom (Batas, 2021).

Zapleti pri izločalni stomi so lahko zgodnji, kot so edem, nekroza, dehiscenca, retrakcija ali ugreznjenje, neustrezno mesto stome in krvavitev. Pozni pa se pojavijo običajno ob odpustu pacienta v domače okolje. Ti zapleti so stenoza ali zožitev stome, prolaps, ugreznjenje, vnetje kože ob stomi, parastomalna kila, rak na mestu stome in zapora stome (Batas, 2021).

Zapleti na koži ob izločalni stomi pa so lahko poškodba kože zaradi draženja z izločkom, mehanska poškodba kože - iritacija zaradi čiščenja kože, odstranjevanja lepil, delov kožne podloge, strižna sila, alergija, znojenje, rosenje, gljivična, bakterijska ali virusna infekcija, že obstoječa obolenja kože (ekcem, psoriza,..) in hipergranulacije ob stomi (Batas, 2021).

SAMOPODOBA IN DUŠEVNA STISKA PACIENTOV S STOMO

Pacienti, ki se soočajo z morebitno operacijo črevesja, so pogosto zaskrbljeni, kako se bo njihova kakovost življenja po operaciji zaradi stome spremenila. Verjamejo, da po operativnem posegu ne bojo zmogli opravljati svojih vsakodnevnih aktivnosti, kar pogosto povzroči občutek strahu, tesnobe in negotovosti. Stoma pacientom spremeni življenje ne samo fizično, ampak tudi psihično in socialno (Štemberger Kolnik & Majcen Dvoršak, 2011 cit. v Majcen Dvoršak & Štepanović, 2011). Pri pacientih se lahko po operaciji pojavijo čustvene in psihološke spremembe, ki vplivajo na njihovo samozavest, telesno podobo, spolnost in kakovost življenja (Magela Salome in sod., 2014). Eden od dejavnikov, ki močno vpliva na kakovost življenja pacientov s stomo, je njihov odnos do bolezni (Costedio & Merlino, 2012 cit. v Fazoi & Church, 2012). Odnos do bolezni je odvisen od tega, ali so imeli pacienti pred operativnim posegom kronično bolezen in se po operaciji kvaliteta njihovega življenja izboljša. Pacienti, ki pred operativnim posegom niso imeli kroničnih bolezni, ko je stoma praktično nepričakovana, pa jim pridobitev stome predstavlja negativno spremembo in slabšo kakovost življenja (Bavčar & Škrabl, 2009). Vsaka sprememba, ki človeka onesposobi za določeno dejavnost, načne njegovo samozavest in odnos do okolice ter tako zmanjšuje kakovost njegovega življenja (Zihrl, 2004 cit. v Batas, 2004). Da se kakovost življenja izboljša, morajo pacienti sprejeti dejansko stanje, da se z njim soočijo ter začnejo samostojno živeti in prevzeti svoje življenjske vloge. Za vrnitev k samostojnemu življenju je potrebno pacientom povrniti samozavest, samospoštovanje, neodvisnost, dostojanstvo in zadovoljstvo (Tomc - Šalamun, 2007 cit. v Batas, 2007). Dobra komunikacija, tenkočutnost in prepoznavanje stisk pacientov so ključnega pomena za uspešno rehabilitacijo. Potrebno je, da se zavedamo, da so kljub spremenjeni telesni podobi (stomi) to še vedno iste osebe, ki potrebujejo pomoč pri iskanju ustrezne zaposlitve, ekonomske varnosti, potrditve in zagotavljanju osebnega zadovoljstva (Mežnik- Veber, 2005 cit. v Kersnik, 2005). V raziskavi Kakovost življenja pacientov s stomo, ki je bila izvedena v Sloveniji leta 2007, so prišli do ugotovitve,

da pacientom največjo oviro za kakovostno življenje predstavljajo strah pred puščanjem vrečke, smrad in nedosegljivost stranišč (Bavčar & Škrabl, 2009).

Vloga enterostomalne terapije

ET je medicinska sestra s specialnimi znanji s področja zdravstvene nege in oskrbe pacientov z dihalnimi, hranilnimi, izločalnimi stomami, kroničnimi ranami in inkontinenco za urin in blato. ET zagotavlja zdravstveno nego in oskrbo za posameznike s tovrstnimi potrebami (Tomc - Šalamun, 2007 cit. v Batas, 2007).

Izpeljava stome je lahko posledica načrtovanega operativnega posega ali pa jo kirurg oblikuje pri nujni operaciji. Neglede na stopnjo nujnosti operativnega posega, kot že omenjeno, se tovrstni pacienti soočajo z različnimi težavami, tako telesnimi kot čustvenimi. Medicinska sestra oziroma ET je tisti, ki pacienta sooči s spremenjeno samopodobo, spremenjenim načinom življenja in ga nauči nege stome ter ga pripravi na življenje v domačem okolju (Tomc - Šalamun, 2007 cit. v Batas, 2007).

Ambulanta za stome

Ambulanta za enterostomalno terapijo s posvetovalnico je namenjena osebam, ki jim bo ali je bila operativno narejena izločevalna stoma. Ambulanto za oskrbo stome vodi ET v sodelovanju s kirurgi. Namenjena je potrebam pacientov po specifični in kakovostni zdravstveni negi, ki omogoča predvsem dobro psihično pripravo na operativni poseg oziroma optimalno rehabilitacijo po operativnem posegu (Anon., 2023). V okviru Ambulante za stome so pacienti pred kirurškim posegom seznanjeni o tem, kako živeti s stomo, o negi stome in o potrebnih pripomočkih za nego stome. Predvsem je ambulanta namenjena reševanju specifičnih situacij in težav posameznega pacienta tudi po operativnem posegu ter edukaciji. Stomisti v Ambulanti za stome cenijo predvsem dobro psihično pripravo na predviden operativni poseg, radi pa se vračajo tudi na kontrolne preglede, kjer se pogovorijo z ET o morebitnih težavah glede nege stome in parastomalne kože ter ustreznosti enterostomalnih pripomočkov, kar ugodno vpliva tako na njihovo fizično kot tudi psihično počutje. Po potrebi ET konzultira zdravnika kirurga, ob težavah s parastomalno kožo pa tudi dermatologa.

PREDSTAVITEV PRIMERA

28. letna pacientka je bila pripeljana v Urgentni center novejše bolnišnice, kjer so jo oskrbovali kot voznico osebne avtomobila zaradi udeležbe v prometni nesreči, katere razlog je bil alkoholiziranost povzročitelja v nasprotnem vozilu. Utrpela je številne poškodbe trebuha. Rentgenska diagnostika je pokazala krvavitev v trebušno votlino ob rupturah mezenterija, kontuzijo sečnega mehurja, zlom 11. rebra levo in korpusa

1. ledvenega vretenca. Urgentno je bila operirana (razširjena mediomedialna laparotomija), zaradi razvoja hemoragičnega šoka. Med operacijo se je izkazalo, da je bila v trebušni votlini prisotna večja količina krvi, ki je bila odstranjena, sledilo je izpiranje ter inspekcija posameznih organov. Ugotovljena je bila popolna ruptura obeh mišic rectus abdominis, številne deserozacije ozkega in širokega črevesja, ruptura jejunuma, delna ruptura descendentnega kolona in ruptura sigme, številne poškodbe mezenterija in mezenterialnih arterij ter posledična prisotnost hematov v mezenteriju. Deserozacije so bile prisite, narejena je bila parcialna resekcija prizadetega mezenterija, parcialna resekcija jejunuma z laterolateralno anastomozo, resekcija celotne sigme s pripadajočim mezenterijem ter laterolateralno staplersko anastomozo. Zašita sta bila oba rectusa abdominis. Rekonstrukcija sprednje trebušne stene je bila problematična zaradi retrehiranih koncev obeh rektosov distalno za več kot 10 cm. Nastavljena je bila drenaža, intraoperativno je gospa prejela transfuzijo krvi po uvedenem katetru v veno subklavijo, potrebovala je tudi vazopresor za uravnavanje homeostaze, uvedena je bila nazogastrična sonda, urinski kateter in arterielni kateter. Pooperativno je ostala intubirana in bila sprejeta v Enoto intenzivne terapije (EIT). Ob sprejemu je bila sedirana, intubirana, ob noradrenalinu normotenzivna, dihanje je bilo čisto, trebuh nekoliko napihnen, brez peristaltike. Ko se je ovedla, je bila ekstubirana. Zaradi zloma 11. rebra levo in 1. ledvenega vretenca je bil konzultiran spinolog, ki je posumil na rupturo interspinoznih ligamentov, kar je bilo kasneje tudi potrjeno. Potrebna bi bila tudi operativna oskrba iz tega stališča, vendar je bila zaenkrat odložena zaradi predhodne obsežne operacije v abdomnu. Tri dni po sprejemu v EIT je bil opažen vztrajni padec hemograma in ileus tankega črevesa. Opravljen je bil urgentni ultrazvok trebuha, ki je pokazal majhen plevralni izliv levo, oslabiljeno oziroma skoraj odsotno peristaltiko ozkega črevesa, bolnica je tožila o bolečinah v trebuhu, kljub večtirnimi analgezijami, po drenu je bila opažena gosta rjava vsebina, ki je bila predhodno bistra, vnetni parametri so bili v porastu. S konzultacijo infektologa je bil uveden dvotirni antibiotik. Opravljen CT abdomna je pokazal sum na peritonitis in možnost popuščanja anastomoze. Šest dni po sprejemu v EIT je bila opravljena nujna revizija zaradi dehiscence anastomoze. Med operativnim posegom je gospa dobila stomo v področju kolon descendens, na abdominalno rano pa je bila nastavljena terapija z negativnim tlakom (v nadaljevanju VAC). Zaradi peritonitisa so se pojavili znaki septičnega šoka (mrzlica, visoka temperatura...), hemokulture iz periferije so bile pozitivne, kasneje tudi iz osrednjega venskega katetra in arterielnega katetra. Sledila je menjava antibiotika in uvedba antimikotika. Ob vsej podporni in funkcionalni terapiji se je gospa stabilizirala, postopoma se je začela prehranjevati per os, blato po stomi je začela normalno odvajati, stoma je bila vitalna in dobro funkcionirala, na zgornjem delu stome je popustilo nekaj šivov, zato je bila ponovno revidirana.

Operativna rana na trebuhu se je celila brez posebnosti ob večkratni menjavi VAC - a. Zaradi številne antibiotične terapije in posledično povzročene rezistence na Vankomicin je bila gospa izolirana. Gospa je bila čez dober mesec in pol odpuščena iz EIT na Oddelek za abdominalno kirurgijo. Pred odpustom je bila pregledana še s strani spinologa, ki je podal mnenje, da operativni poseg na hrbtenici ni potreben. Gospa je bila po dveh mesecih hospitalizacije odpuščena z navodili, tudi za oskrbo stome, v domače okolje. Čez dobro leto je gospa prišla ponovno za sprejem v bolnišnico, kjer je bila stoma po predhodnjem dogovoru pogreznjena nazaj v trebušno votlino. Danes se gospa dobro počuti, brez večjih posledic, polna optimizma in pozitivnega mišljenja. Po vsem kar je prestala si želi le, da bi bili vozniki predvsem ozaveščeni, kako nevarno je, če se za volan podaš v vinjenem stanju, kar ji predvsem narekuje tudi njena profesionalnost v poklicu ki ga opravlja (povzeto po dokumentaciji).

ZAKLJUČEK

Stoma, kirurško narejena odprtina, je medicinska rešitev, ki za mnoge pomeni razliko med življenjem in smrtjo. Za ljudi, ki se že dlje časa borijo z boleznijo, je to pogosto dragocena odrešitev, težje pa se z njo soočajo tisti, ki jih doleti čez noč kot posledica prometne nesreče. Ta sprememba lahko hudo bremeni pacientovo fizično in psihično stanje ter njegovo samopodobo. Vloga medicinske sestre ET je zelo pomembna na poti vsakega pacienta s stomo tako v predoperativnem obdobju, kakor tudi po operaciji. Ustrezna psihična in strokovna podpora pri negi stome, pa bistveno pripomore k dvigu kakovosti življenja pacienta s stomo.

LITERATURA IN VIRI:

Anon., 2023. Ambulanta za oskrbo stome. Ljubljana: Iatros. Dostopno na: <https://iatros.si/podrocja-delovanja/koloproktologija/ambulanta-za-oskrbo-stome/> [21.12.2023].

Batas, R., 2021. Strokovna priporočila za izbiro in predpisovanje medicinskih pripomočkov za paciente z izločalnimi stomami in enterokutanimi fistulami. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije. Strokovna sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji, pp. 8–38.

Batas, R., Štemberger Kolnik, T. in Mrevlje I., 2023. Stoma nov začetek. Učimo se živeti s stomo. Priročnik za paciente s stomo in zdravstvene delavce 3. izdaja. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. Sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji, pp. 7–84

Bavčar, K. in Škrabl, N., 2009. Kakovost življenja pacientov s stomo. Obzornik zdravstvene nege, 43(4), pp. 244–246

Costedio, M., Merlino, I., 2012. Quality of life of the ostomate. V: Fazio, Y.W., Church, J.M. in WU. S.J. Atlas of Intestinal Stomas. Springer Science+Business Media, LLC 2012. Dostopno na <http://www.springer.com/kri/book/9780387788500> [8. 6. 2020].

Grosek, J., 2016. Črevesne stome. In: Tomažič, A. Tečaj kirurških tehnik v abdominalni kirurgiji/ Podiplomski tečaj iz kirurgije: zbornik predavanj. Rogaška Slatina, 23.–25. november 2016. Ljubljana: Klinični oddelek za abdominalno kirurgijo, Kirurška klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, pp. 69-75.

Megela Salome, G., Aguiñaldo De Almeida, S. In Maura Silveria, M. Quality of life and self-esteem of patients with interstinal stoma. Journal of Coloproctology, 2014, vol.34, n.4. Dostopno na http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&id=S2237-93632014000400231

[10.10.2023].

Mežik Veber, M., 2005. Zdravstvena nega bolnika, ki ima črevesno stomo. V: Kersnik, J., V. Kokaljevi dnevi, Poškodbe v osnovnem zdravstvu: zbornik predavanj, Kranjska Gora, 7.-9.4.2005. Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine, SZD, str. 19-22.

Mihelič, M., 2006. Urinske stome pri odraslih, suhe stome, zapleti, pelvična eksentercija. In: N. Gavrilov & M. Trček, eds. Zbornik predavanj Šole enterostomalne terapije. Ljubljana: UKC Ljubljana, Področje za zdravstveno nego, pp. 149-154.

Mravljje, I., 2017. Črevesne stome – kirurške indikacije. Ljubljana: Zveza invalidskih društev ILCO Slovenije. Dostopno na: <https://zveza-ilco-slovenije-predavanje-crevesne-stome-kirurške-indikacije-zveza-ilco.si> [6.1.2024].

Štemberger Kolnik, T. in Majcen Dovoršak, S., 2011. uvodnik. V: Majcen Dvoršak, S. in Ščepanović, 2011. Urološke stome, rane, inkontinenca aktivnosti v zdravstveni negi: simpozij z mednarodno udeležbo, 3,4. in 5. marec 2011, Mladinsko zdravilišče in letovišče Debeli rtič, Ankaran : Zbornik predavanj. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. Sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji, str. 7-8.

Tomc Šalamun, D., 2007. Zdravstvena nega bolnika s stomo. V: Batas, R. Kirurška rana in oskrba zapletov črevesnih izločalnih stom: zbornik predavanj s strokovnega srečanja, Hotel Sava, Rogaška Slatina, 30. in 31. marec 2007. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji, str. 6-16, 39-45.

Ziherl, S., 2004. Odziv bolnikov na invalidnost in spremembe. V: Tomc, Šalamun, D. in Batas, R. Celostna obravnava stomista: zbornik predavanj s strokovnega srečanja, Škofja Loka, 19. in 20. april 2004. Ljubljana: Zveza društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Zbornica zdravstvene nege Slovenije, Sekcija medicinskih sester za zdravstveno nego stom, str. 26-29.

KLJUČNA VKLJUČITEV ZDRAVSTVENE NEGE V OBRAVNAVO PACIENTA S SEPSO

Ksenija Šmid, dipl. m. s.

Jasmina Hadžić, dipl. m. s.

Splošna bolnišnica Jesenice, Kirurška služba

ksenija.smid@sb-je.si

jasmina.hadzic@sb-je.si

IZVLEČEK

V prispevku je predstavljena vključitev tima zdravstvene nege pri obravnavi pacienta s sepsa. Sepsa spada pod vodilni vzrok obolevnosti in umrljivosti zaradi okužbe, gre za pogost pojav, obdan z negotovostjo in nerazumevanjem, pri kateri je ključnega pomena hitra prepoznavna in ukrepanje. Prav pri hitri prepoznavi in ukrepanju pa imajo pomembno vlogo zaposleni v zdravstveni negi.

Ključne besede: sistemska okužba, vloga zdravstvene nege, septični šok, pacient, zaposleni v zdravstveni negi

UVOD

Sepsa je po novi definiciji neustrezen odgovor človeškega organizma na okužbo, ki povzroči življenjsko ogrožujočo situacijo z odpovedovanjem organov. Pri prepoznavi sepse je najbolj pomemben prvi korak postavitve suma na okužbo, okužba lahko prizadene katerikoli organ ali organski sistem. Sum na okužbo pa v nadaljevanju z preiskavami potrdimo ali ovržemo (Omerovič & Logar, 2022). Sepsa je najresnejše bolezensko stanje, ki je zaradi okužbe pogost vzrok umrljivosti. Med najbolj pogoste povzročitelje sepse spadajo po Gramu pozitivne bakterije, kot so streptokoki in stafilokoki ter negativne bakterije, kot so enterobakterije. Pri sepsi namreč gre za klinični sindrom patoloških, fizioloških in biokemičnih motenj v organizmu (Ličof Otoničar, 2023). Gre za velik zdravstveni problem po vsem svetu in vsako leto prizadene milijone ljudi, zgodnje odkrivanje ter ustrezno začetno zdravljenje pa lahko izboljša rezultate (Wirz, et al., 2018).

Preventiva se začne s preprečevanjem okužbe, kjer se poudarja pomen petih trenutkov dekontaminacije rok: pred stikom s pacientom, pred aseptičnom opraviлом, po izpostavljenosti telesnim tekočinam, po stiku z pacientom, ter po stiku z pacientovo okolico. Moč preprečevanja sepse je v naših rokah. V zgodnjih stadijih se pacienti s sepsa lahko kažejo z nejasnimi

znaki in simptomi, zato je to pomembno si zapomniti pri ocenjevanju vseh splošno oslabelih pacientov (Hunt, 2019).

PREPOZNAVA OKUŽBE

Zaposleni v zdravstveni negi smo pogosto prvi stik s pacientom in smo največkrat tisti, ki smo največ časa ob njem. Za dober izid zdravljenja sepse, je najbolj pomembna zgodnja prepoznavna sepse, pri tem pa smo zaposleni v zdravstveni negi ključnega pomena, zato je znanje zaposlenih o sepsi in septičnem šoku, pomembno (Fendre, et al., 2019). Pomembna vključitev zdravstvene nege je prav pri odvzemu sprejemne anamneze, pozorno moramo poslušati pacientovo zgodovino in po možnosti vključiti svojce, svojci in pacienti morda ne bodo ugotovili povezave med okužbo in na primer okužbo rane ter poslabšanjem stanja, zato so te podatki lahko ključnega pomena za nadaljnjo obravnavo (Hunt, 2019). Pri zgodnjem odkrivanju je pomembno tudi upoštevanje subjektivnega suma na okužbo. Diplomirane medicinske sestre hitro postavijo sum na okužbo pri pacientih, saj lahko z svojimi veščinami opazovanja in svojo subtilnostjo ugotovijo spremembe, pred kakršnimi koli objektivnimi znaki poslabšanja (Ličof Otoničar, 2023).

Diplomirane medicinske sestre morajo razumeti in prepoznati dejavnike tveganja in klinične znake, ki se lahko razvijejo v sepsa. Ob tem pa je izrednega pomena, da so seznanjene z naj-sodobnejšimi smernicami za zdravljenje sepse, prav tako pa je pomembno, da imajo tehnične veščine, kot vstavitve intravenske kanile in odvzem bioloških vzorcev. V zgodnjo obravnavo septičnega pacienta so pomembne tri diagnostične in tri terapevtske intervencije. Diagnostične intervencije, kot so aplikacija kisika z visokimi pretoki, vzpostavitev intravenske kanile, aplikacija infuzije tekočine ter odvzem krvi za hemokulture. Terapevtske intervencije, kot so spremljanje vitalnih znakov, namestitve urinskega katetra, aplikacija antibiotika in odvzem bioloških vzorcev za laboratorijske teste (Ličof Otoničar, 2023).

V skupino za visoko tveganje za nastanek sepse spadajo ljudje starejši od 75 let, ljudje z učnimi težavami, ljudje, ki so nedavno imeli kakšno operacijo, nosečnost, porod ali spontani splav, vsak ki ima kakšno rano, ali vstavljen kakšen kateter ter vsi ljudje, ki imajo oslabiljen imunski sistem (Hunt, 2019). Poznavanje ogroženih skupin je eden od prvih ukrepov, ki jih mora poznati medicinska sestra, prav pa je, da uporabljajo tudi strukturiran nabor algoritmov, ki pomagata pri hitremu prepoznavanju okužbe (Bleakley & Cole, 2020).

Najbolj pomemben korak je postavitve suma na okužbo, da lahko ugotovimo za sepso, okužba lahko prizadane katerikoli organski sistem ali organ. Najpogosteje okužba prizadane dihala, pomembno je vedeti izvor okužbe, saj se glede na to klinična slika razlikuje. Za določitev žarišča okužbe se uporablja mnemotehnično sredstvo LUCAS, ki prikazuje klinične slike glede na posamezne organske sisteme (Omerović & Logar, 2022).

Pravilno ukrepanje že v prvi uri od okužbe lahko izboljša izid in zmanjša smrtnost za približno 40% (Ličof Otoničar, 2023).

Omerović & Logar (2022) navajata, se točkovnik SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) slika (1) uporablja za oceno organske odpovedi. Pri zdravih ljudeh znaša SOFA vrednost 0, ob možni ali potrjeni okužbi in 2 točkah po SOFA točkovniku, govori o sepsi. SOFA točkovnik se uporablja v enotah za intenzivno nego in terapijo, saj zanj potrebujemo laboratorijske meritve ter ne nudi dinamičnega spremljanja stanja. Zaradi tega so razvili qSOFA (quick SOFA) točkovnik, ki pomaga pri prepoznavi pacientov, ki so bolj ogroženi za hujši potek bolezni. Prednosti qSOFA so enostavna uporaba in ponovljivost, vključuje pa oceno motnja zavesti po Glasgowski koma lestvici, hipotenzijo in tahipnejo (Omerović & Logar, 2022). SOFA točkovnik opiše dinamiko sprememb v kliničnem in laboratorijskem dogajanju sepse in s tem opredeli stopnjo okvare organov (Ličof Otoničar, 2023).

SOFA kriteriji:					
	število točk				
Organski sistem	0	1	2	3	4
Dihanje					
PaO ₂ /FiO ₂ , mm Hg (kPa)	≥ 400 (53,3)	< 400 (53,3)	< 300 (40)	< 200 (26,7) ob mehanskem predihavanju	< 100 (26,7) ob mehanskem predihavanju
Koagulacija					
trombociti, x10 ³ /μl	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Jetra					
bilirubin, μmol/l	< 20	20 - 32	33 - 101	102 - 204	> 204
Srčno-žilni sistem					
	SAT ≥ 70 mm Hg	SAT < 70 mm Hg	dopamin < 5 ali dobutamin v kateremkoli odmerku ^a	dopamin 5,1 – 15 ali adrenalin ≤ 0,1 ali noradrenalin ≤ 0,1 ^a	dopamin > 15 ali adrenalin > 0,1 ali noradrenalin > 0,1 ^a
Osrednje živčevje					
Glasgowska koma lestvica	15	13 - 14	10 - 12	6 - 9	< 6
Ledvice					
kreatinin, μmol/l	< 110	110 - 170	171 - 299	300 - 440 ali urinska diureza < 500 ml dnevno	> 440 ali urinska diureza < 200 ml dnevno

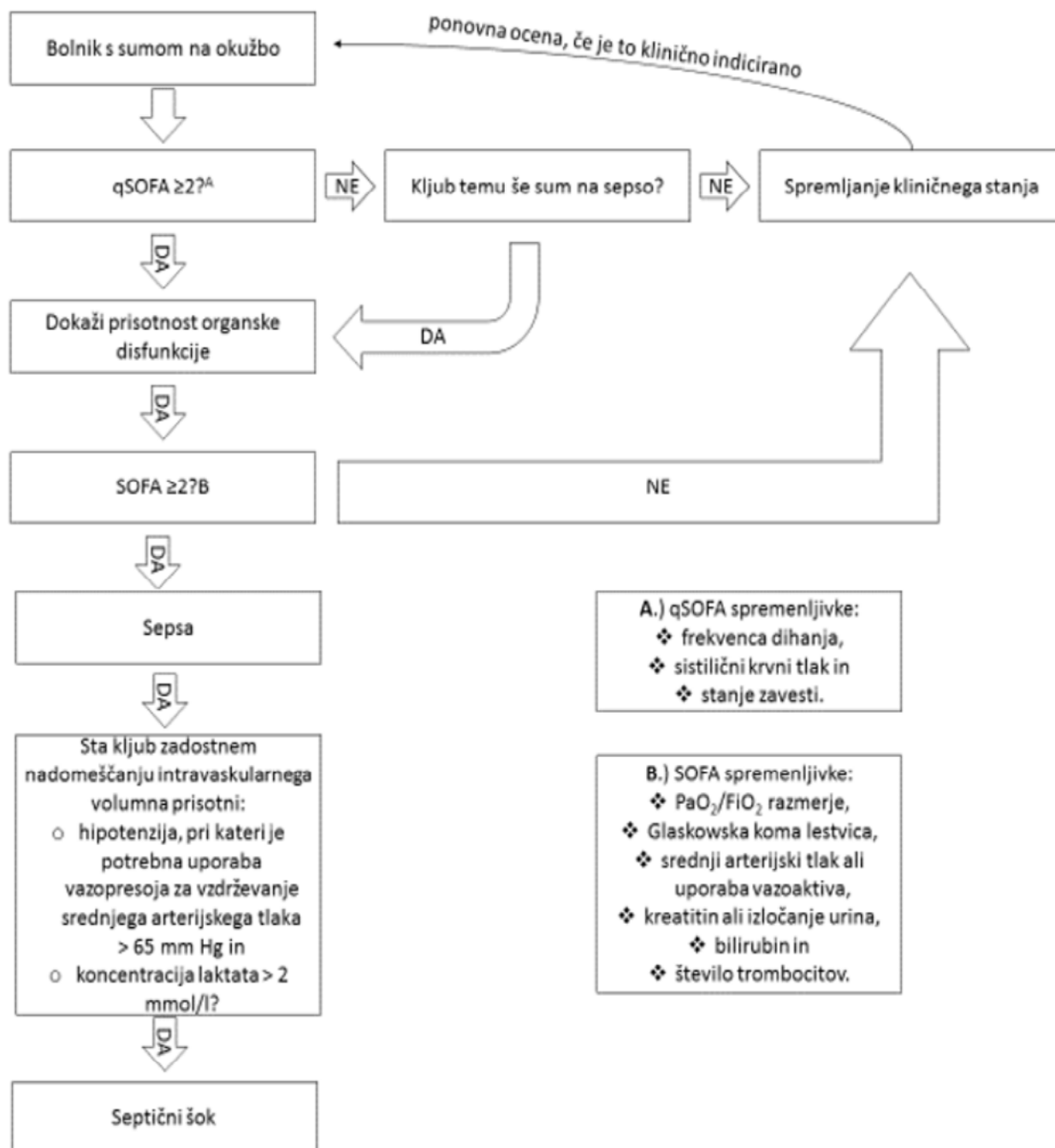
SAT – srednji arterijski tlak; ^a odmerki kateholaminov so v μg/kg/min

Slika 1: SOFA kriterij za oceno organske odpovedi (Omerović & Logar, 2022)

SEPTIČNI ŠOK

Septični šok je definiran kot podmnožica sepse, kjer pride do tako hudih motenj v cirkulaciji in celičnem metabolizmu, da se bistveno poveča smrtnost. Slika (2) prikazuje nov algoritem obravnave suma na sepso ali septični šok (Omerović & Logar, 2022). Vključuje paciente s hudo obliko hipotenzije in zvišano vrednostjo laktata v krvi (Ličof Otoničar, 2023). Pri pacientih z hipotenzijo in povišano vrednostjo laktata je smrtnost večja od

40%, za postavitev diagnoze pa je potrebno ugotoviti koncentracijo laktata, ki ne sme biti višja od 2mmol/L, hipotenzija, ki ustraja kljub nadomeščanju tekočin, ter uporaba vazopresorja za doseganje srednjega arterijskega tlaka več kot 65mm Hg (Omerović & Logar, 2022). Šok je sekundarni pojav, ki ga sproži nek primarni dejavnik (Fendre, et al., 2019). Gre za hemodinamsko nestabilnost ki prispeva k disfunkciji organov, zaradi zmanjšane dostave kisika v celice (Bleakley & Cole, 2020).



Slika 2: Algoritem obravnave suma na sepso ali septični šok (Omerović & Logar, 2022)

ZAKLJUČEK

Zaposleni v zdravstveni negi imamo pomembno vlogo pri prepoznavanju in možnosti ustaviti oziroma vsaj olajšati potek nastanka sepse oziroma septičnega šoka. Znanje je na tem področju ključnega pomena, saj moramo poznati dejavnike tveganja za nastanek sepse, obveščeni moramo biti z novimi smernicami in algoritmi, ki se uporabljajo za čim hitrejšo prepoznavo sepse, saj z njihovo uporabo najhitreje ugotovimo in lahko ukrepamo. Redna obnova znanja na tem področju ni nikoli odveč, saj s tem lahko rešimo življenje.

LITERATURA

Bleakley, G. & Cole, M., 2020. Recognition and management of sepsis: the nurse's role. *British journal of nursing* (Mark Allen Publishing), 29(21), PP. 1248–1251.

Fendre J., Smrke B. & Voga G., 2019. Prepoznavna septičnega šoka in delovanje izvajalcev zdravstvene nege pri njem. In: K. Čuček Trifkovič & I. Mlakar, eds. Zbornik predavanj: 11. Študentska konferenca s področja zdravstvenih ved z mednarodno udeležbo. Maribor, 24. 5. 2019. Maribor: Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, pp. 194 – 202.

Hunt A., 2019. Sepsis: an overview of the signs, symptoms, diagnosis, treatment and pathophysiology. *Emergency nurse : the journal of the RCN Accident and Emergency Nursing Association*, 27(5), pp. 32–41.

Ličof Otoničar, K., 2023. Poznavanje biomarkerjev sepse pri diplomiranih medicinskih sestrah na sekundarni ravni zdravstvene obravnave pacientov: diplomsko delo. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin.

Omerović, M. & Logar, M., 2022. Sepsa in septični šok. In: M. Avsec, ed. Slovensko združenje za urgentno medicino IX. Šola urgentne medicine, 2022, 4. letnik, 2. Cikel. *Pedijatrija, infekcijske bolezni, toksikologija in dermatovenerologija*. Gozd Martuljek, 4. in 5. oktober 2022. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 91 – 102.

Wirz, Y., Meier, M. A., Bouadma, L., Luyt, C. E., Wolff, M., Chastre, J., Tubach, F., Schroeder, S., Nobre, V., Annane, D., Reinhart, K., Damas, P., Nijsten, M., Shajiei, A., deLange, D. W., Deliberato, R. O., Oliveira, C. F., Shehabi, Y., van Oers, J. A. H., Beishuizen, A. & Schuetz, P., 2018. Effect of procalcitonin-guided antibiotic treatment on clinical outcomes in intensive care unit patients with infection and sepsis patients: a patient-level meta-analysis of randomized trials. *Critical care* (London, England), 22(1), pp. 191.

POŠKODBA/RAZJEDA ZARADI PRITISKA – NUJNO STANJE?

Tadeja Krišelj, dipl. m. s., ET, univ.dipl.org.

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Svetovalna služba zdravstvene nege

tadeja.kriselj@kclj.si

IZVLEČEK

Prispevek opisuje pomen preventivne vloge zaposlenih v zdravstveni negi in nujnost zgodnjega prepoznavanja nastanka poškodbe zaradi pritiska. Izvajanje preventivnih ukrepov pripomore h kakovostnejši zdravstveni obravnavi pacientov, kakor tudi k stroškovni učinkovitosti. Strokovni prispevek opisuje dejavnike tveganja za nastanek poškodbe zaradi pritiska in najnovejša dognanja na področju izvajanja preventivnih aktivnosti. Celovito razumevanje mehanizmov nastanka PZP in izvajanje ustreznih preventivnih ukrepov sta ključna za zmanjšanje bremena težav pri nepomičnih pacientih ter za izboljšanje kakovosti njihove zdravstvene oskrbe.

Ključne besede: Poškodba zaradi pritiska, preprečevanje, zdravstvena nega, nega kože, preventivni pripomočki

UVOD

Poškodba zaradi pritiska (PZP) je lokalizirana poškodba kože oziroma spodaj ležečega tkiva, običajno nad kostno štrlino. Na mestu poškodbe se pojavi rdečina ali povrhnja poškodba kože, lahko pa pride tudi do nastanka globokih razjed, ki segajo vse do mišic, kosti in sklepov (Heasler, 2019).

PZP spadajo med kronične rane in predstavljajo velik izziv v procesu zdravljenja bolnika (Mervis & Philips, 2019).

PZP v bolnišnicah predstavlja enega izmed kazalnikov kakovosti zdravstvene oskrbe. V sistematičnem pregledu literature avtorjev Moore et al. (2019) je bilo ugotovljeno, da je povprečna razširjenost PZP med objavljenimi študijami v Evropi 10,8 % z vrednostmi v razponu od 4,6 % do 27,2 %.

NASTANEK POŠKODBE ZARADI PRITISKA

Nastanek poškodbe zaradi pritiska je proces, ki poteka po stopnjah. Začetno fazo nastanka PZP je nemogoče prepoznati s prostim očesom, ker se začne s celično smrtjo na nivoju celice ali manjše skupine celic (Gefen, 2018b). V večini primerov se to lahko zgodi v relativno kratkem času, lahko tudi v nekaj

minutah. Telo lahko to poškodbo samo pozdravi, brez, da bi se iz nje razvila poškodba, ki je vidna navzven. V nekaterih primerih pa lahko iz te majhne poškodbe na nivoju celice pride do napredovanja poškodbe tkiva v okolici in nastanka klinično vidnega PZP (Gefen, 2022).

V preteklosti je veljalo, da je vzrok nastanka PZP hipoksija tkiva, ki nastane kot posledica pritiska. Zaradi hipoksije tkiva pride do motenj v prekrvitvi tkiva in posledično do odmrta tkiva. Nove raziskave, ki so bile narejene na področju biodinamike in patofiziologije nastanka PZP dokazujejo, da je pravi vzrok za nastanek PZP poškodba na nivoju celice in da je hipoksija tkiva posledica edema zaradi vnetnega odgovora okolnega tkiva na poškodbo celice.

DEJAVNIKI TVEGANJA

Delimo jih na notranje in zunanje dejavnike tveganja.

- Notranji dejavniki tveganja (McNichol, et al., 2015):
- Starost;
- Zmanjšana mobilnost;
- Povišana telesna temperatura;
- Premajhen vnos beljakovin/Oslabljeno stanje prehranjenosti organizma;
- Diastolični pritisk < 60 mm Hg;
- Anemija;
- Edemi;
- Hemodinamska nestabilnost;
- Pridružene bolezni (ledvične bolezni, diabetes, kardiovaskularne bolezni, nevromuskularne bolezni, pulmološke bolezni, kožne bolezni in bolezni vezivnega tkiva, avtoimune bolezni, itd.);
- Prisotnost nove okužbe (uroinfekt, pljučnica, Clostridium Difficile);
- RZP v preteklosti;
- Kajenje (trenutno ali v preteklosti).

Zunanji dejavniki tveganja (McNichol, et al., 2015):

- Pritisk;
- Strižne sile;
- Trenje;
- Toplota;
- Vlaga (potenje, urin, blato, izcedek iz rane, itd.);
- Operativni poseg, še posebej operacije daljše od 3 ur.

Zunanji dejavniki tveganja so tisti, na katere imamo medicinske sestre pomemben vpliv oziroma njihov škodljiv vpliv lahko v določeni meri zmanjšamo. Na notranje dejavnike žal ne moremo veliko vplivati. Za uspešno preprečevanje nastanka PZP je ključnega pomena, da jih prepoznamo in naredimo individualni preventivni načrt za pacienta. V pomoč pri ocenjevanju ogroženosti so različne ocenjevalne lestvice. V Sloveniji za oceno tveganja za nastanek PZP uporabljamo Waterlow ocenjevalno lestvico, ki v uporabi že od leta 1985, v letu 2009 pa je bila modificirana.

PREPREČEVANJE PZP

Preventivna dejavnost obsega:

- Vzdrževanje zdrave kože;
- Pravilna prehrana;
- Menjava položaja in zgodnja mobilizacija;
- RZP na petah;
- Ustrezna izbira ležišča;
- Uporaba medicinsko tehničnih pripomočkov (Heasler, 2019).

Vzdrževanje zdrave kože

Pri nepomičnih pacientih je potrebno posebno pozornost posvetiti pregledu kože na izpostavljenih mestih (trtica, pete, kolki) pri obračanju in izvajanju osebne higijene.

Potrebno je biti pozoren na izpostavljeni del, ki je otekel in vroč, na predel, ki je temno modre ali vijolične barve, na mehur, odrgnino in suho, razpokano kožo. Vsako rdečino na koži preverimo s pritiskom prsta in opazujemo ali rdečina ostane nespremenjena. Po 30 minutah je potrebno postopek ponoviti. Kadar rdečina ostaja nespremenjena, je to že I. stopnja PZP. Svetuje se vsakodnevna posteljna kopel ali tuširanje s pH uravnoteženim čistilnim sredstvom. Po umivanju je potrebno kožo dobro osušiti in zaščititi z vlažilno kremo, losjonom ali zaščitnim filmom.

Pri inkontinentnih pacientih je pomembna uporaba inkontinenčnih pripomočkov ustrezne velikosti in izdelkov za zaščito kože pred izločki. Priporoča se preventivna uporaba mehkih večslojnih oblog iz poliuretanske pene s silikonom za zaščito kože na ogroženih predelih telesa.

Potreben je dnevni pregled in dokumentiranje stanja kože (Heasler, 2019).

Pravilna prehrana

Pri prehransko ogroženih posameznikih je priporočeno slediti naslednjim prehrabnim ciljem:

opraviti celovito prehransko oceno posameznika in izdelati individualni prehranski načrt, vnos kalorij 30–35 kcal/kg telesne teže dnevno, vnos beljakovin 1.25-1.5 g/kg idealne telesne teže/dan, zagotoviti in vzpodbujati primeren vnos tekočin za hidracijo posameznika, vnos visoko kaloričnih prehranskih dodatkov ali enteralnih pripravkov z veliko proteini, argininom, cinkom in antioksidanti (Heasler, 2019).

Menjava položaja in zgodnja mobilizacija

Pacienta je potrebno informirati o pomembnosti gibanja in spremembi položaja v postelji in izven nje in ga vzpodbujati k čim prejšnjemu vstajanju. Obračanje pacienta je potrebno planirati glede na ležišče in na toleranco kože in tkiv, odvisno je tudi od splošnega zdravstvenega stanja, ciljev zdravljenja ter udobja in bolečine. Na podlagi tega je potrebno pripraviti individualni načrt zdravstvene nege. Pri obračanju se svetuje uporaba penastih blazin in vzglavnikov za zagotovitev 30° bočnega položaja. Odsvetuje se dolgotrajno dvigovanje vzglavja za več kot 30°. Svetuje se spodbujanje sedenja izven postelje, na primernem stolu ali invalidskem vozičku za določeno časovno obdobje (pacientu je potrebno pokazati manever razbremenitve pritiska v sedečem položaju). Uporabiti je potrebno primerne preventivne pripomočke glede na ogroženost pacienta. Pri izbiri ustrezne dinamične blazine s črpalke je potrebno upoštevati višino zračne celice, ki mora znašati najmanj 10 cm da zagotovimo preventivni učinek. Posameznikom s prekomerno telesno težo je potrebno zagotoviti ustrezno širino postelje za normalno izvajanje dnevnih aktivnosti. Pri medicinsko tehničnih pripomočkih kot so ortoze, katetri, opornice itd., je potrebno redno preverjati pravilno namestitvev, ustrezno velikost in pravilno fiksacijo. Svetuje se tudi uporaba preventivnih oblog (Heasler, 2019).

Uporaba preventivne blazine še ne pomeni, da pacienta ni potrebno obračati. Se pa lahko podaljšajo časovni intervali obračanja.

V eni izmed raziskav (Deffloor, 2005) so ugotavljali manjšo incidenco PZP pri obračanju na 4 ure na ležišču iz spominske pene v primerjavi z obračanjem na 2 - 3 uri pri navadni vzmetnici.

Za paciente, ki sedijo na stoli in invalidskih vozičkih je priporočljivo, da zamenjajo položaj najmanj vsako uro.

Bolnike na invalidskih vozičkih je potrebno podučiti, da se vsakih 15 minut prestavijo na vozičku, tako, da se dvignejo z rokama ali z nagibom naprej.

Pri bolnikih, ki ležijo v postelji, se je potrebno izogniti bočnemu položaju 90°, ker se v tem položaju poveča pritisk na trohanter, kar lahko povzroči nastanek PZP (MacGregor, 2010).

PZP v povezavi z medicinsko tehničnimi pripomočki

Za zmanjšanje tveganja za nastanek PZP-ja pri uporabi medicinsko tehničnih pripomočkov je potrebno upoštevati navodila proizvajalca, izbrati ustrezno velikost pripomočka in izbrati najmanj invaziven pripomoček.

Potrebno je redno opazovanje kože in uravnavanje pritiska, ki ga medicinsko tehnični pripomoček povzroča na tkivo v okolici.

Za zmanjševanje tveganja za nastanek RZP se priporoča preventivna uporaba oblog, če je možno in varno za pacienta. V soglasju z ostalimi člani zdravstvenega tima je čim prej potrebno zamenjati rigidno vratno ortozo s fleksibilno (Heasler, 2019).

PZP na petah

Najresnejše poškodbe zaradi pritiska običajno nastanejo na predelu trtice in na petah. Pomembna je razbremenitev pet pri nepomičnih pacientih, ki jih je potrebno dvigniti in podložiti, najbolje s penasto blazino. Noga naj bo podložena od kolena do gležnjev, ob tem se je potrebno izogniti pritisku na poplitealno veno.

Priporoča se preventivna uporaba oblog in drugih pripomočkov za razbremenitev (Heasler, 2019).

Pri razjedah na petah vedno tipamo stopalne pulze, da preverimo žilni status spodnjih okončin. PZP II. stopnje je najpogostejše pokrita z mehurjem. Če je možno, naj mehur ostane nepoškodovan. Ko pa obstaja nevarnost, da bo mehur počil, ga je bolje predhodno prebosti s sterilno iglo, saj se s tem zniža možnost okužbe (Brawn, 2017). Mehur sterilno pokrijemo s poliuretansko peno in razbremenimo pete z ustreznimi pripomočki. Koleno mora biti rahlo pokrčeno, da ne pride do nastanka globoke venske tromboze, peto razbremenimo pritiskov.

Suhe, črne mrtvine na peti, brez znakov vnetja v okolici, ne odstranjujemo. Pretok krvi v tkivu pod mrtvino je slab, rana pa je dovzetna za okužbo. Suha, črna mrtvina deluje kot naravna prepreka za okužbo in preprečuje vstop mikroorganizmov v rano. Sterilno jo pokrijemo, peto pa razbremenimo vseh pritiskov. Vsakodnevno preverimo prisotnost otekline, rdečine ali očitnih znakov okužbe, kar bi zahtevalo spremembo zdravljenja (Heasler, 2019).

DISKUSIJA

PZP predstavlja kompleksen zdravstveno negovalni problem, ki se pogosto pojavlja pri nepomičnih pacientih in predstavlja izziv v zdravstveni negi pacientov.

Raziskave kažejo, da je eden od ključnih vzrokov za nastanek PZP poškodba na ravni celice, medtem ko hipoksija tkiva nastane kot posledica vnetnega odgovora na poškodbo celice, ne obratno, kot se je prej domnevalo.

Preventivni ukrepi vključujejo skrb za zdravo kožo, ustrezno prehrano, redno menjavo položaja in zgodnjo mobilizacijo ter uporabo medicinskih pripomočkov. Pomembno je tudi prepoznavanje ogroženih pacientov in izdelava individualnega preventivnega načrta. Pri zmanjševanju tveganja za nastanek PZP je ključno upoštevanje različnih preventivnih strategij, kot so vzdrževanje zdrave kože, pravilna prehrana, redna menjava položaja in zgodnja mobilizacija, ter ustrezna uporaba medicinskih pripomočkov.

Preprečevanje PZP zahteva interdisciplinarni pristop različnih zdravstvenih strokovnjakov, ki z individualno obravnavo pripomorejo k zmanjšanju vpliva različnih dejavnikov tveganja. Strokovni prispevek je omejen na preventivno delovanje zdravstvene nege in ne obravnava podrobneje ostalih vidikov zdravstvene obravnave pacienta.

ZAKLJUČEK

Znanje zaposlenih v zdravstveni negi je ključnega pomena pri preprečevanju nastanka PZP, zgodnjem odkrivanju in pravilni oskrbi novonastale PZP. Pomembno je, da se ob sprejemu naredi pravilno oceno ogroženosti pacienta za nastanek PZP in v skladu z oceno naredi individualni preventivni načrt. Zelo pomembno je tudi, da so po potrebi v obravnavo pacienta vključeni tudi drugi strokovnjaki (enterostomalni terapevt, klinični dietetik, fizioterapevt,...).

Aktivnosti za preprečevanje nastanka poškodbe zaradi pritiska se nemalokrat zdijo drugotnega pomena v primerjavi z vsemi ostalimi zdravstveno negovalnimi postopki. Ko pa enkrat pride do nastanka PZP, je poškodba težko ozdravljiva in lahko v veliki meri vpliva na kakovost pacientovega življenja, pacient lahko zaradi PZP tudi umre. Pri pacientih, pri katerih se splošno zdravstveno stanje izboljša, ostanejo brazgotine, ki so lahko zelo moteče, sploh, če gre za področje obraza.

Če pogledamo na PZP z vidika pacienta, je lahko tudi PZP življenjsko ogrožujoče stanje, zato moramo kot zdravstveni delavci zagotoviti vse ukrepe za preprečitev nastanka PZP.

LITERATURA

- Brown, A. (2015). Wound management 2: The principles of holistic wound assessment. *Nursing Times*, 111, pp.14-16. Available at: <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/tissue-viability/wound-management-2-the-principles-of-holistic-wound-assessment-09-11-2015/> [20. 1. 2024].
- Brienza, D., Gefen, A., Clark, M., Black, J., 2022. The vision and scope of the prophylactic dressing standard initiative of the European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Injury Advisory Panel. *Int Wound J*, 9(5), pp. 963–964. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9284620/> [20. 1. 2024].
- Challoner, T., Vesel, T., Dosanjh, A., Kok, K., 2022. The risk of pressure ulcers in a prone COVID population. *Surgeon*, 20(4), pp.144–148. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34373210/> [20. 1. 2024].
- Gefen, A., 2018a. Managing inflammation by means of polymeric membrane dressings in pressure ulcer prevention. *Wounds International*, 9(1): pp. 22–8. Available at: <https://www.woundsme.com/uploads/resources/2ce0c45d17024ff120970e4b455da854.pdf> [20. 1. 2024].

-
- Gefen, A., 2018b. The future of pressure ulcer prevention is here: detecting and targeting inflammation early. *EWMA*, 19(2), pp. 7–13. Available at: https://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA.org/EWMA_Journal/articles_previous_issues/Gefen_A.pdf. [20. 1. 2024].
- Gefen, A., Brienza, D.M., Cuddigan, J., Haesler, E., Kottner, J., 2022. Our contemporary understanding of the aetiology of pressure ulcers/pressure injuries. *International Wound Journal*, 19(3), pp. 692-704. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8874092/> [20. 1. 2024].
- Heasler E., 2019. European Pressure ulcer advisory pane (EPUAP), National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) and Pan pacific pressure Injury Alliance (PPPIA). Prevention and treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practise Guideline. The International Guideline. Available at: <https://internationalguideline.com/2019> [20. 1. 2024].
- MacGregor L., 2010. International review. Pressure ulcer prevention: pressure, shear, friction and microclimate in context. A consensus document. London: Wounds International. Available at: <https://woundsinternational.com/wp-content/uploads/sites/8/2023/02/5a517b64dacfb4fee06c221412f0b4e9.pdf> [20. 1. 2024].
- Mervis J. S., Phillips, T. J., 2019. Pressure Ulcers: Prevention and Management. *Journal of the American Academy of Dermatology*. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30664906/> [20. 1. 2024].
- McNichol L, Watts C, Mackey D, Beitz JM, Gray M; 2015. Identifying the Right Surface for the Right Patient at the Right Time. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 42(1), 19–37. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31721669/> [20. 1. 2024].
- Moore, Z., Avsar, P., Conaty, L., Moore, D.H., Patton, D., O'Connor, T., 2019. The prevalence of pressure ulcers in Europe, what does the European data tell us: a systematic review. *J Wound Care*, 2; 28 (11), pp. 710–719. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31721669/> [20. 1. 2024].
- Vilar, V., 2022. Vzroki za nastanek RZP in stopnje RZP. In: Krišelj, T. ed. Zbornik predavanj šole enterostomalne terapije 2021/2022, Ljubljana, Klinični center Ljubljana, Področje za zdravstveno nego in oskrbo, pp. 577–581. Available at: Zbornik predavanj funkcionalnega izobraževanja Šola enterostomalne terapije 2021/2022 [20. 1. 2024].
- Zeevi, T., Levy, A., Brauner, N., Gefen, A., 2017. Effects of ambient conditions on the risk of pressure injuries in bedridden patients-multi-physics modelling of microclimate. *Int Wound J*, 15(3), pp. 402–416. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29250903/> [20. 1. 2024].

POMEMBEN VPLIV PREHRANE NA CELJENJE RAN

Sandra Beer Gregorc, univ. dipl. inž. živil. tehnol., klinična dietetičarka

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Služba bolniške prehrane in dietoterapije, Enota za dietetiko

sandra.beer@kclj.si

IZVLEČEK

Prehranska oskrba je osnovna človekova pravica, njen pomen v procesu zdravljenja bolnika, pa je mnogokrat spregledan. Zaradi bolezni in zdravljenja prihaja do motene presnove in s tem povezanih zapletov. Bolniki zaradi prehranskih težav pogosto ne morejo zadovoljiti hranilnih potreb, zato je interdisciplinarni pristop zdravnika, medicinske sestre in dietetika izrednega pomena. Vzdrževanje normalnega prehranskega statusa je potrebno za uspešno zdravljenje, obnavljanje tkiva in boljše celjenje ran.

Podhranjenost poveča tveganje za zaplete, prevalenca z boleznijo povezane podhranjenosti pa se pri hospitaliziranih bolnikih giblje med 30% in 50%. Zato je potrebno ob sprejemu izvesti prehransko presejanje, ki omogoči hitro in enostavno oceno prehranskega stanja bolnikov. V bolnišničnem okolju se najpogosteje uporablja orodje Nutritional Risk Screening 2002, ki ga priporoča tudi Evropsko združenje za klinično prehrano in metabolizem. Ogroženi bolniki potrebujejo individualno prilagajanje prehrane, ki je osnova kompleksnega fiziološkega procesa celjenja ran, saj deluje na sistemskem nivoju. Zaradi povečanih potreb po energiji, beljakovinah in specifičnih mikrohranilih je indicirana medicinska prehrana. Raziskave so pokazale, da ima pozitiven vpliv na celjenje ran že zagotavljanje bolnikovih energijskih in beljakovinskih potreb. Prehranska terapija z bolezensko specifičnimi prehranskimi dopolnili peroralno ali po hranilni cevki pa dokazano vpliva na hitrejše celjenje ran, saj zadosti povečanim potrebam po energiji, nekaterih aminokislinah (arginin, glutamin) ter antioksidativnih mikrohranilih (vitamini A, C, E) in mikroelementih (cink, selen). Smernice za prehransko podporo polimorbidnih internističnih bolnikov Evropskega združenja za klinično prehrano in metabolizem, izdane leta 2018, priporočajo tudi enteralno prehrano z dodatkom aktivnega presnovka esencialne aminokislina levcin, β -hidroksi- β -metilbutirat, za zmanjšanje proteolize mišic in povečanje anabolizma beljakovin, saj pospeši celjenje ran.

Pravočasno planirana prehranska terapija v okviru systemskega pristopa prehranske oskrbe bolnikov v celotnem procesu preventive in zdravljenja ran prispeva k hitrejšemu okrevanju, krajši hospitalizaciji in nižjim stroškom zdravljenja, ne nazadnje pa tudi k višji kakovosti življenja.

Ključne besede: ocena prehranskega stanja, prehranska terapija, celjenje ran, enteralna prehrana, podhranjenost

SKUPAJ PROTI BOLEČINI

Sonja Trobec, dipl.m.s.

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični oddelek za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok,
Služba za lajšanje akutne pooperativne bolečine
sonja.trobec@kclj.si

IZVLEČEK

Služba za lajšanje akutne pooperativne bolečine v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana je organizirana znotraj Kliničnega oddelka za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok. Sodeluje z vsemi kliničnimi oddelki kirurških služb in po potrebi tudi z ostalimi oddelki in službami. Obravnava akutno pooperativno in drugo bolečino pri pacientih. Poglavitni cilj je pacient brez ali vsaj z znosno bolečino. Multidisciplinarno sodelovanje na vseh področjih obravnave bolečine je nujno potrebno za zagotavljanje varnosti in kvalitetne obravnave pacienta z bolečino. Izobraženo zdravstveno osebje, ki opravlja svoje delo profesionalno in vključujoči, visoko motivirani pacienti so pomembni pri zadovoljstvu, hitri rehabilitaciji in pripomorejo h krajši hospitalizaciji.

Ključne besede: akutna pooperativna bolečina, protibolečinska medicinska sestra, sodelovanje, varnost, kvaliteta, izobraževanje

UVOD

Ekipa za obvladovanje bolečine mora biti motivirana in navdušena ekipa strokovnjakov s specialnimi znanji in veščinami. Eden izmed uspešnih modelov službe za lajšanje akutne pooperativne bolečine je švedski model, ki temelji na delu medicinskih sester (Kishore, 2011)

Ta model nam je leta 1995 podrobno predstavil prof. Narinder Rawal. Dobili smo izvod njihove informacijske zloženke, namenjene pacientom, z naslovom »Lajšanje bolečine po operaciji«. Še istega leta smo jo prevedli in natisnili. Leta 1998 je bila Služba za lajšanje akutne pooperativne bolečine (SLAPB) tudi formalno organizirana, kot protibolečinski servis, po vzoru švedskega modela »Acute pain service« (APS). V zadnjih 25-28 letih se služba nenehno kadrovsko in strokovno izpopolnjuje s ciljem zagotavljanja kakovostne oskrbe pacientov.

Danes SLAPB deluje v kadrovsko okrepljeni sestavi in uspešno sodeluje z vsemi kliničnimi oddelki (KO) kirurških služb Univerzitetnega kliničnega centra, kot tudi s kliničnimi oddelki internih klinik, Ortopedsko kliniko, Nevrološko kliniko in Kliniko za infektivne bolezni in vročinska stanja.

SLAPB je služba, ki se osredotoča na upravljanje in obvladovanje akutne bolečine pri pacientih po kirurških posegih, paliativnih pacientih in ostalih pacientih z bolečino. Njeno delovanje je temeljnega pomena za zagotavljanje udobja in dobrega počutja pacientov. Prispeva k hitri rehabilitaciji in pripomore h krajšanju hospitalizacije.

Osnovni namen SLAPB je odprava pacientove bolečine oziroma omejitev bolečine v območju znosnega.

Cilji SLAPB:

- pacient brez bolečine oziroma bolečina v mejah znosnega (VAS/NRS 0-3)
- preprečevanje zapletov in neželenih učinkov analgezije
- varnost in kakovostna obravnava pacienta
- multidisciplinarno sodelovanje (znotraj SLAPB in širše)
- izobraženo, strokovno usposobljeno zdravstveno osebje
- poučen in motiviran pacient

OBVLADOVANJE AKUTNE POOPERATIVNE BOLEČINE

Vsak pacient je edinstven, zato je pomembno, da zdravnik izbere najustreznejši način in metodo lajšanja akutne pooperativne bolečine, glede na operativno diagnozo, upoštevajoč indikacije in kontraindikacije. SLAPB obravnava, spremlja in nadzoruje paciente z različnimi metodami in načini pooperativne analgezije. Pacienti imajo:

- protibolečinske črpalke – PCA intravenozno – IV(PCA-IV),
- epiduralni kateter – EK (PCEA),
- kateter ob perifernem živcu – KŽ (PCNA)
- kateter v rano – KR (PCWA ali EČ-elastomerna črpalčka)
- enkratno blokado perifernega živca
- podkožno analgezijo – EČ s.c.
- multimodalno analgezijo

Merjenje jakosti bolečine je ključnega pomena pri upravljanju bolečine in oceni učinkovitosti zdravljenja. Obstaja več merilnih orodij, ki jih uporabljamo za pridobitev objektivne ocene jakosti bolečine. Najpogosteje uporabljamo enodimenzionalne

lestvice (vizualna analogna skala - VAS, numerična ocenjevalna lestvica - NRS, verbalna ocenjevalna lestvica, ocena obrazov Wong-Baker). Vedenjske lestvice za ocenjevanje jakosti bolečine pa so koristno orodje pri skrbi za paciente, ki ne morejo verbalno izraziti svoje bolečine (FLACC - The Face, Legs Activity, Cray and Consolability scale, COMFORT – lestvica udobja, CPOT- Critical Care Pain Observation Tool, PAINAD – Pain Assessment In Advanced Dementia scale, NIPS – Neonatal Infant Pain Scale).

Glede na oceno jakosti bolečine pri pacientu, prilagajamo analgezijo in celostno obravnavo. Pri delu se držimo sprejetih standardnih postopkov, vse skrbno dokumentiramo, spremljamo kazalnike kakovosti in periodično poročamo o našem delu.

PREPREČEVANJE NEŽELENIH UČINKOV IN ZAPLETOV PRI PACIENTIH Z POOPERATIVNO ANALGEZIJO

Preprečevanje, zgodnje prepoznavanje ter hitro in učinkovito ukrepanje ob pojavu neželenih učinkov in zapletov je izrednega pomena za pacientovo varnost. Pacienta, ki mu lajšamo bolečino redno in sistematično nadzorujemo.

V nadzor vključujemo vse kriterije, ki so povezani z:

- načinom analgezije (mesto vnosa: per os, i.v., analgetični katetri)
- farmakološkimi učinkovinami (ne opioidni analgetiki, opiodi, lokalni anestetiki)
- z metodami analgezije (PCA, infuzijski sistemi za natančno doziranje, elastomerna črpalka)
- monitoring vitalnih znakov (srčni utrip, krvni tlak, jakost bolečine.....).

Pacient je seznanjen z načinom in metodami analgezije. Poučimo ga, na kaj mora biti pozoren in kako se aktivno vključuje v varno in kvalitetno obravnavo svoje bolečine.

Ob morebitnem pojavu neželenih učinkov ali zapletov analgezije ukrepamo po sprejetih protokolih in algoritmu. Algoritem ukrepov ob pojavu neželenih učinkov in zapletov je v veliko pomoč protibolečinskim medicinskim sestram in vsem ostalim zdravstvenim delavcem in zdravnikom, ki obravnavajo pacienta z analgezijo. Algoritem ukrepov je tudi del obrazca – List analgezije in zapletov, ki ga ima vsak pacient, ki ima analgezijo. Oblikovali smo plakate z navodili in algoritmi za zdravljenje neželenih učinkov in zapletov pooperativne analgezije in jih razdelili po vseh kliničnih oddelkih (Slika 1).

<p>SLABOST IN BRUHANJE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. antiemetik i.v. 2. če čez 30 min ni izboljšanja, pretok analgetikov zmanjšaj ali ustavi za 2 uri 	<p>UKREPI PRI ZDRAVLJENJU NEŽELENIH UČINKOV IN ZAPLETOV POOPERATIVNE ANALGEZIJE</p>	
<p>HIPOTENZIJA</p> <p>Padec KT za več kot 25% od izhodiščnega</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. i.v. infuzija kristaloidov 200 ml/5 min 2. simpatikomimetik efedrinijev klorid 10 mg i.v. 3. ob padcu KT za več kot 50% od izhodiščnega kliči reanimacijo 	<p>NEVROLOŠKI ZAPLETI</p> <p>SENZORIČNE MOTNJE / MOTORIČNA BLOKADA / NEOBČUTLJIVOST OD TH4 NAVZGOR</p>	<p>SISTEMSKA TOKSIČNOST LOKALNIH ANESTETIKOV</p>
<p>SRBEŽ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. antihistaminik i.v. 2. epiduralne analgezije ne ustavimo, nadaljujemo z analgetsko mešanico brez morfina 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ustavi epiduralno analgezijo 2. ponovna ocena motorike čez 2 uri 3. kliči SLAPB oz. nadzornega anesteziologa 4. zmanjšaj odmerek/pretok po PCEA 	<p>Nevrotoksičnost: metalni okus, otrpel jezik, zvenenje v ušesih, motnje vida, tonično klonični krči, izguba zavesti</p> <p>Kardiotoksičnost: hipertenzija, hipotenzija, tahikardija, bradikardija, motnje ritma, srčni zastoj</p>
<p>SEDACIJA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stopnja 2 - izražena: pacient zaspan, zenice zožene na 2-3 mm - zmanjšaj analgezijo za 50%; ponovna ocena čez 15 min 2. stopnja 3 - pacient spi, ga težko predramimo, zenice so maksimalno zožene - ukrepi kot pri depresiji dihanja 	<p>Oslablost v spodnjih okončinah narašča Močna bolečina v hrbtu narašča</p> <p>Kliči anesteziologa na dect 7200, v času dežurstva 8842 ali MT 511</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. prekini dovajanje lokalnega anestetika 2. kliči reanimacijo 3. dodaj 100% O₂, sprostitev dihalne poti oz. predihavanje z obrazno masko in ročnim dihalnim balonom 4. zdravi krče: midazolam, propofol 5. zdravi motnje srčnega ritma, srčnega zastoja 6. intralipid 20% 1,5 ml / kg v bolusu, ponovi bolus čez 5 min, nato infuzija 0,25 – 0,5 ml / kg / min ob hipotenziji
<p>DEPRESIJA DIHANJA</p> <p>Frekvenca dihanja < kot 8/min, plitvo dihanje/apnoične pavze, SpO₂ < kot 90%</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. analgezijo ustavi - stalen nadzor 2. aplikacija O₂ 6L/min prek obrazne maske 3. sprostitev dihalne poti oz. predihavanje z masko in ročnim dihalnim balonom 4. nalokson 1 amp (0,4 mg) razredči do 10 ml, nato daj po 1 ml do učinka 5. kliči reanimacijo 	<p>SLUŽBA ZA LAJŠANJE AKUTNE POOPERATIVNE BOLEČINE (SLAPB)</p> <p>anesteziolog dect 7200 medicinske sestre dect 8623, 7243, MT 775 popoldna/dežurstvo: nadzorni anesteziolog dect 8842 nadzorna anestezijska medicinska sestra 8202</p> <p>univerzitetni klinični center ljubljana Klinični oddelek za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok</p>	

Slika 1: Plakat – Ukrepi pri zdravljenju neželenih učinkov in zapletov pooperativne analgezije (arhiv SLAPB)

VARNOST IN KAKOVOSTNA OBRAVNAVA PACIENTA Z BOLEČINO

Skrb za varnost pacientov je osnova profesionalnega delovanja zdravstvenih, medicinskih delavcev ter ključna pri zagotavljanju visoke kakovosti oskrbe. V SLAPB smo razvil standarde, protokole in kriterije za obvladovanje akutne pooperativne bolečine.

Aktivno sodelujemo s farmacevtske lekarne UKC. Pripravljajo nam analgetske mešanice v aseptičnem okolju, ki so varni in kontrolirani pripravki.

Pri našem delu uporabljamo različne protibolečinske črpalke, ki morajo brezhibno delovati. Na Kliničnem oddelku za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok (KOAIT) imamo medicinsko sestro, ki je odgovorna za vzdrževanje in redno servisiranje tehničnih pripomočkov, aparatov in naprav kot so PCA črpalke.

Vse medicinske sestre na KOAIT, skupaj s protibolečinskimi medicinskimi sestrami SLAPB smo kompetentne pri rokovanju in poznavanju delovanja PCA črpalke. Protibolečinske sestre znanje in veščine pri rokovanju s PCA črpalkami prenašamo na medicinske sestre iz kliničnih oddelkov vsakodnevno, na rednih in izrednih izobraževanjih. Prav tako so za varnost pacienta pomembne izmenjave informacij ter dobra komunikacija znotraj ekipe SLAPB in med ostalimi, ki so vključeni v obravnavo pacienta z bolečino (horizontalna in vertikalna komunikacija).

- SLAPB vizite na KO
- SLAPB predaje, sestanki
- KOAIT sestanki
- predaje službe na KO
- periodični sestanki SLAPB na KO

Naše delo dokumentiramo in statistično obdelujemo. Določili smo merila in ocene, ki nam služijo kot kazalniki kakovosti s katerimi ugotavljamo učinkovitost in uspešnost protibolečinske službe. Kazalniki so pomembni za zagotavljanje visoke kakovosti oskrbe pacientov z bolečino in za spremljanje napredka SLAPB.

Da bi imeli možnost zbrane podatke in kazalnike kar najbolje obdelovati, bi potrebovali sodoben, centralni digitaliziran informacijski sistem. Trenutno so sistemi in aplikacije nepovezani, kar nemalokrat povzroča podvajanje dela in varnostna tveganja zaščite podatkov.

Kazalniki kakovosti dela SLAPB:

- **število** ocenjevanj bolečine na operativni dan (smernice za nadzor bolečine v določenem časovnem obsegu)
- jakost bolečine po VAS/NRS lestvici glede na vrsto analgezije

- neželeni učinki analgezije
- zapleti analgezije

Pacienti imajo pravico pričakovati varno in kakovostno obravnavo bolečine, zato je skrb za varnost pacienta ključna naloga vseh deležnikov.

SODELOVANJE SLAPB

SLAPB sloni na delu protibolečinskih medicinskih sester in anesteziologov z izkušnjami in naprednimi znanji na področju lajšanja bolečine. Nепrestano poteka multidisciplinarno sodelovanje med:

- anesteziologi
- medicinskimi sestrami z naprednimi znanji na področju lajšanja bolečine
- zdravniki specialisti (kirurgi...)
- medicinskimi sestrami na KO
- farmacevtske
- fizioterapevtske
- klinični psihologi
- pacienti in njihovimi svojci

Pacient, kot center pozornosti, ni le subjekt obravnave SLAPB, je proaktiven objekt. Njegova udeležba v procesu lajšanja bolečine in celostnega zdravljenja je bistvena in pomembno vpliva na uspeh zdravljenja in kakovost življenja. Pacient ima edinstveno, njemu lastno izkušnjo bolečine, ki jo lahko opiše in razlaga. Sodelovanje s pacientom omogoča boljše razumevanje njegove bolečine. Posledično lahko pripravimo personaliziran, individualen načrt pooperativne analgezije. Pacienti, ki sodelujejo pri odločitvah o svojem zdravljenju, so pogosto bolj motivirani in bolj dosledni pri upoštevanju navodil. Počutijo se vključene v proces zdravljenja, so motivirani in običajno bolj zadovoljni z oskrbo.

Redkeje prihajamo v stik z svojci pacientov. Največ pri obravnavi paliativnih pacientov. Prav je, da je vsaka komunikacija odprta, temelji na spoštovanju, zaupanju in sodelovanju, da bi skupaj našli najboljše možnosti za obvladovanje bolečine in najboljši izid za pacienta.

IZOBRAŽEVANJE ZDRAVSTVENIH DELAVCEV IN PACIENTOV

Izobraženi zdravstveni delavci, z naprednimi znanji na področju lajšanja bolečine, pacientom zagotovijo učinkovito pooperativno analgezijo. Znajo prepoznati in ovrednotiti bolečino, pravilno in hitro ukrepati ter pravočasno prepoznati morebitne neželene učinke ali zaplete analgezije. To je nujno za zagotavljanje varnosti pacienta in kakovostne protibolečinske obravnave.

Za dobre rezultate je potrebno poučiti tudi pacienta. Pacienti so seznanjeni s pričakovano pooperativno bolečino, metodami in načini pooperativne analgezije v anesteziološki ambulanti. Tisti, ki niso napoteni v anesteziološko ambulanto, prejmejo informacijsko zloženko »Lajšanje bolečine po operaciji« (Slika 2).

Tako pomagamo pacientu razumeti njegovo stanje, možnosti in kako sodelovati pri obvladovanju bolečine.



Slika 2: Informacijska zloženko »Lajšanje bolečine po operaciji«. (arhiv SLAPB)

DISKUSIJA

SLAPB je v UKC Ljubljana že dobro vpeljana služba. Sledi strokovnim smernicam, spremlja dobre prakse, novosti in izboljšave.

Želimo si zadovoljnega pacienta, ki bo motiviran in sodeloval v procesu zdravljenja ter zdravstvene delavce, ki bodo zagotavljali varno in kakovostno obravnavo pacienta. Z sodelovanjem vseh deležnikov, dosegamo boljše rezultate v obravnavi pacienta z bolečino.

Služba mora nenehno spremljati in izboljševati kakovost svojih storitev, ki vključuje zbiranje in analizo podatkov o rezultatih zdravljenja bolečine. Na tem področju bi radi imeli centralen, digitaliziran sistem, ki bi nam olajšal delo.

ZAKLJUČEK

Organizirana služba za lajšanje akutne pooperativne bolečine je bistvena pri obravnavi pacientov z akutno pooperativno bolečino in drugih pacientov s hudo bolečino. Kot taka ne bi smela manjkati v nobeni bolnišnici. **Vsi**, ki skrbimo za paciente z bolečino, vključujoč njih same, moramo **skupaj narediti vse**, da bo bolečina popustila.

LITERATURA

Kishore, K., Agarwal, A., & Gaur, A., (2011). Acute pain service. *Saudi Journal of Anesthesia*, 5(2), 123-124.

POŠKODBA KOŽE PRI OTROKU Z MAVČNO IMOBILIZACIJO KOLKA – PRIKAZ PRIMERA

Snježana Valcl, dipl. m. s., ET

Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, Oddelek za splošno in abdominalno kirurgijo

snjezana.valcl@sb-sg.si

IZVLEČEK

V študiji primera predstavimo deklico, ki je bila ob rojstvu z ultrazvočno preiskavo ocenjena z 1A po grafu, torej normalni izvid. Pri starosti treh mesecev pa je ponovna ultrazvočna preiskava pokazala nenormalni izvid, njen desni kolk je bil ocenjen z 2A po grafu. Prejela je napotnico za ortopeda in le-ta ji je brez pregleda predpisal Pawlikovo opornico številka L, katero naj bi nosila tri mesece. Po treh mesecih bi bil potreben ponovni ultrazvok kolkov. Po dveh mesecih domači pediater naredi ultrazvok in deklico pod nujno napoti ortopedu. Ortoped jo pregleda in z izvidom RTG slike medenice s kolki potrdi diagnozo luksacija desnega kolka. Ortoped pokliče na Ortopedsko kliniko v Ljubljano, deklici pa izda napotnico. Ponovni ultrazvok kolkov prikaže izredno ne uravnavane kolke z oceno 4 po grafu. Odločijo se za vertikalno trakcijo, ki je bila nameščena šest dni, med tem so postopoma vsak dan širili v abdukcijo. Šesti dan z abdukcijo dosežejo od 60 do 70 stopinj. Odločijo se za artrografijo in repozicijo v splošni anesteziji. Po odstranitvi trakcije je koža vneta, rdeča in v mehurjih. Po artrografiji in repoziciji dobi deklica mavca v abdukciji 60 stopinj, fleksiji 80 stopinj, obojestransko. RTG posnetek pokaže dober položaj desnega kolka. Naslednji dan je deklica odpuščena iz bolnišnice z navodili, da bo čez štirinajst dni poklicana na MR kolkov v splošni anesteziji. MR pokaže reponiran kolk v zadovoljivem položaju. Imobilizacija mavca bo trajala osem tednov. Po enem mesecu nameščenega mavca mamica zazna spremenjeno barvo mavca, iz katerega prihaja neprijeten vonj. Javijo se na kliniko, kjer deklici predčasno odstranijo mavčevo oblogo. Pod mavcem se je naredil dermatitis v glutealnem predelu in nad skrotumom obojestransko z izcedkom in neprijetnim vonjem. Napravijo toaleta ran. Deklica dobi abdukcijsko opornico po ottobočku v ustreznem položaju in odpuščena je v domačo oskrbo. Doma so se izvajali redni prevezi z hidrokolidnimi oblogami; rane so se celile dokaj hitro. Glede kolkov pa se izvajajo redne kontrole, najprej na tri tedne, nato na pet tednov, sledi na dva meseca in na pol leta. Tekom zdravljenja je bila omejena v pridobivanju gibalnih izkušenj, zato je vključena v razvojno ambulanto in na

nevrofizioterapijo. Čas nameščanja opornice se je manjšal in pri starosti 19 mesecev ni več potrebovala opornice, lahko je bila normalo aktivna. Še vedno pa so potrebne redne kontrole na eno leto, nato pri starosti pet let in devet let. Pri našem delu naj bo vodilo, če slutimo, da bo prišlo do poškodbe kože, jo takoj preventivno zaščitimo. Potrebno je poučevanje medicinskih sester in tudi svojcev.

Ključne besede: dermatitis, sodobne obloge, trakcija, opornica, zdravstveno vzgojno delo

URGENTNA OSKRBA RAN

Anita Rošič dipl. m.s., ET, Suana Samardžić TZN

Splošna Bolnišnica Jesenice, Oddelek za kirurgijo

anita.rosic@sb-je.si

suana.samardzic@sb-je.si

IZVLEČEK

Poznavanje oskrbe urgentnih ran je pomembno iz več razlogov. Pravilna obravnava urgentnih ran omogoča hitro zaustavitev krvavitve, kar prepreči hudo izgubo krvi in posledično šok. Pravilno čiščenje in oskrba rane zmanjša tveganje za okužbe, ki lahko povzročijo resne zdravstvene težave. Pravilna oskrba pospeši proces celjenja in zmanjša bolečine in nelagodja poškodovane osebe. Poznavanje pravilne oskrbe urgentnih ran je ključnega pomena za hitro in učinkovito obravnavo poškodovanih oseb. Izraz urgentna rana se nanaša na poškodbo ali rano, ki zahteva takojšnjo obravnavo. Pri urgentnih ranah je ključnega pomena hitro ukrepanje in pravilna prva pomoč, ki prepreči poslabšanje stanja poškodovane osebe. Namen prispevka je opredeliti pomembnost poznavanja oskrbe urgentnih ran ter način oskrbe. Kot navaja (Shah, 2011), je prav ustrezna oskrba urgentnih ran poglobitvega pomena pri oskrbi pacienta v bolnišnični obravnavi.

UVOD

Prva pomoč poteka do prihoda strokovne pomoči oziroma dokler ne prispe ekipa nujne medicinske pomoči. Vključuje učinkovito pomoč nenadno obolelemu ali poškodovanemu na kraju dogodka z najmanjšo količino medicinske opreme (Kobilšek & Fink, 2017). Ustrezno izvedena prva pomoč je zelo pomembna za dober izid. Prva pomoč je temeljni nivo znanja, zato nevednost ali neznanje za opustitev prve pomoči nikakor nista opravičljiva. Obnavljanje našega znanja je poglobitvega pomena pri nudenju prve pomoči (Kobilšek & Fink, 2017).

Prvi zapisi o urgentni oskrbi ran segajo 2200 let pred našim štetjem. Oskrba urgentnih travmatskih ran ima pestro zgodovino. Prvi zapisi govorijo o treh postopkih, ki so umivanje rane, priprava obloge ter zavijanje rane. Obloge so bile mešanica blata, gline, zdravilnih zelišč in olja. Z njimi so prekrili rano zaradi zaščite in vpijanja izločkov. Olje je bila najpogostejša sestavina, ki naj bi rano ščitila pred infekcijami (Shah, 2011). Z izpiranjem in obvezovanjem rane se je ukvarjal tudi Hipokrat, ki je prvi opredelil proces primarnega in sekundarnega celjenja. Načela njegovega zdravljenja so se ohranila več stoletij. Med prvo svetovno vojno je Depeage prvič omenil oskrbo strele rane z nekrektomijo in odloženim zapiranjem (Peric, 2016).

O travmatskih oziroma poškodbenih ranah govorimo pri vsaki nasilni prekinitvi celovitosti kože, sluznice ali podkožnih tkiv. Poškodovane so lahko tudi mišice, organi, žile, živci, kite, telesne votline, sklepi in kosti (Ahčan, et al., 2008). Zapleti, ki se pojavijo pri ranah so krvavitev, bolečina, okužba in šok (Kobilšek & Fink, 2017). Najpogostejši vzrok nudenja prve pomoči so po podatkih v literaturi urgentne travmatske rane. 5% do 10% vseh obravnav v urgentnih centrih predstavljajo prav te. Rane se večinoma zacelijo brez posebnega zdravljenja, vendar ustrezna oskrba močno zniža verjetnost okužb ran ter njihovo brazgotinjenje (Lipuš, 2018).

URGENTNA OSKRBA POVRŠINSKIH RAN

Med površinske rane uvrščamo odrgnine, praske in površinske ureznine. Spiramo jih s fiziološko raztopino ali pod tekočo vodo. Pokrijemo jo s sterilnim obližem. Če se pri prevezi obliž prilepi na rano, ga na silo ne odstranujemo. Predhodno ga namočimo s fiziološko raztopino ali prekuhano vodo in nato odstranimo (Kirbiš Sitar, 2010).

OSKRBA PRASK IN ODRGNIN

Praske in odrgnine so manjše površinske poškodbe kože ali sluznice. Poškodovan je po večini epidermis, če gre za globlje poškodbe pa tudi dermis in kapilare. Zaradi praskanja s trnom, nohtom ali krempljem živali nastanejo praske, odrgnine pa zaradi drgnjena kože ob trdo, oziroma grobo površino (Kobilšek & Fink, 2017). Celjenje takšnih ran običajno ni problematično. V primeru odrgnin z veliko površino lahko pride do izgube tekočin. Pri urgentni oskrbi rane je potrebno odstraniti vidno umazanijo ter tujke. Rano očistimo z fiziološko raztopino ali čisto pitno vodo ter jo sterilno pokrijemo (Tominc, 2021).

OSKRBA UREZNIN

Rane, ki nastanejo z ostrimi predmeti so ureznine. Ureznine so rane različnih globin zato je pri urezninah potrebno pogledati tudi globlje strukture kože in v primeru poškodb le te tudi ustrezno oskrbeti. Najpomembnejši del oskrbe je zaustavitev krvavitve. Poškodovan del telesa imobiliziramo, rano sterilno pokrijemo. Poškodovanca napotimo v bolnišnično oskrbo (Tominc, 2021).

URGENTNA OSKRBA GLOBOKIH RAN

Med globoke rane uvrščamo raztrganine, globoke ureznine, vbodne rane, strelne rane, vsekanine in travmatske amputacije. Najprej preučimo možnost nevarnosti na mestu nezgode. Natakemo rokavice, pregledamo rano in izključimo morebitne pridružene poškodbe. Če je prisotna krvavitev, jo najprej ustavimo. Rano sterilno pokrijemo in povijemo, ter poškodovani ud imobiliziramo s trikotno ruto. Pri obsežnih in globokih ranah ali drugih obsežnih poškodbah, naj poškodovanec leži. Pokličemo nujno medicinsko pomoč na klicno številko 112 (Ahčan, et al., 2008).

OSKRBA VBODNIH RAN

Vbodnine nastanejo zaradi poškodbe z ostrimi in koničastimi predmeti. Ločimo penetrantne rane (predmet prodre v telesno votlino) ali nepenetrantne rane (predmet ne prodre v telesno votlino) (Kobilšek & Fink, 2017). Rana je na površini telesa majhna in lahko ne krvavi, vendar je lahko zelo globoka. Vbodne rane je potrebno večinoma oskrbeti z kirurškim posegom. Tujkov iz rane v sklopu prve pomoči ne odstranjujemo. Tujke odstrani kirurg pri končni oskrbi rane. Najpomembnejši del oskrbe je zaustavitev morebitne krvavitve. Pri vbodnih ranah imobiliziramo poškodovani del telesa. Z imobilizacijo preprečimo dodatne poškodbe in bolečino. Rano očistimo z fiziološko raztopino ali čisto pitno vodo in jo sterilno pokrijemo. Poškodovanca napotimo v bolnišnično oskrbo (Tominc, 2021).

OSKRBA RAZTRGANIN

Delovanje sil na kožo ali sluznico povzroči raztrganine. Raztrganine nastanejo zaradi predmetov z močnejšimi robovi. Rana je nepravilne oblike, prisotni so podkožni žepi. Pri urgentni oskrbi raztrganin zaustavimo krvavitev, imobiliziramo poškodovan del telesa ter rano sterilno pokrijemo (Tominc, 2021).

OSKRBA STRELNH RAN

Rane, ki so v sodobnem času vse bolj pogoste so prav strelne rane. Nastanejo zaradi strelnega orožja ali eksplozivnega telesa. Strelne rane so skoraj vedno globoke. Poškodujejo mehka tkiva lahko pa tudi kosti in notranje organe. Kolikšna je poškodba je odvisno od energije projektila. Ločimo prestrelne rane (izstopna rana je večja od vstopne), zastrelne rane (prisotna je le vstopna rana – projektil je prisoten v telesu) in obstrel (projektil oplazi telo). Pri eksplozijah so prisotne tudi druge poškodbe telesa zaradi močnega zračnega udara energije. Pri vseh rana je potrebno zaustaviti akutno krvavitev, poškodovan del telesa imobilizirati ter rano sterilno pokriti. Poškodovanca v vsakem primeru napotimo v bolnišnično oskrbo (Tominc, 2021).

OSKRBA OPEKLIN

Z obsežnimi opeklinskimi poškodbami se ne srečujemo pogosto. K temu pripomorejo vse večji ukrepi za preprečevanje

opeklin, ključnega pomena je znanje oziroma osveščenost ljudi pri preprečevanju opeklinških poškodb in nudenje ustrezne prve pomoči (Kuntič, 2013).

Opeklino predstavljajo širok spekter poškodb, ki zajamejo manjši predel ali pa obsežno poškodbo. Zdravljenje se prične takoj po nastanku poškodbe. Pri oskrbi opeklino se je potrebno ravnati po splošnih načelih nudenja prve pomoči. Toplotne opekline rane delimo na suhe in mokre. Suhe opeklino nastanejo kadar pridemo v stik z odprtimi plamenom ali eksplozijo. Goreča oblačila pogasimo in ne odstranjujemo tujkov. Pri mokrih opeklinah je vzrok tekočina. Opečeno mesto hladimo z vodo in sicer v prvih 15 minutah po nastanku opeklino ter v trajanju 15 minut. Pri kemičnih opeklinah suhe poškodbe nastanejo zaradi stika kemikalij v obliki prahu. Za odstranjevanje nikoli ne uporabljamo vode. Najbolje je, da kemikalijo odstranimo z krtačenjem. Ko kemikalijo odstranimo na del telesa namestimo ustrezno oblogo. Mokre kemične opeklino nastanejo kadar opeklino povzroči tekoča kemikalija. Kemikalijo izpiramo s tekočo vodo (Brečko, 2021).

Po hlajenju in izpiranju ran je potrebna zaščita. Na terenu se pogosto uporablja obloga z hidrogelom, ki zmanjšujejo bolečino in zaščitijo rano. Neposredno na rano se lahko namesti sterilna obveza. V številnih urgentnih centrih se za primarno oskrbo uporablja prozorna folija ter nato sekundarna obloga. V nobenem primeru se na rano ne namešča mazil ali krem (Tominc, 2021).

OSKRBA UGRIZNIN

Ugrizne rane nastanejo pri ugrizu človeka, mačke, psa ali drugih živali. Ker je v ustni votlini veliko različnih klic, je verjetnost okužbe rane zelo velika. Okužba je lahko lokalna in tudi sistemska, saj lahko klice preko krvi potujejo v oddaljene dele telesa. Pri ugrizih so največkrat poškodovani obraz in udi. Rane so večinoma kombinacije vbodnih ran, raztrganin, zmečkanin. Večje živali lahko z ugrizom tudi odtrgajo del tkiva. Rane je potrebno temeljito očistiti ter sterilno pokriti. Poškodovanca napotimo v vsakem primeru v bolnišnico, kjer odstranijo vse mrtvine ter večinoma le situacijsko zašijejo. Izjema so le rane na obrazu, kjer je prekrvavljenost dobra, estetski vidik pa zelo pomemben, zato te rane primarno zašijejo (Tominc, 2021).

OSKRBA POŠKODBENIH AMPUTACIJ

Pri amputacijah gre za najhujšo obliko poškodb udov. Navadno te poškodbe prizadenejo mlajšo, aktivno populacijo. Pri popolni amputaciji so prekinjena vsa tkiva. Pri poškodbah z ostrim predmetom so robovi rane gladki in ravni. Pri poškodbah z raznimi stroji pa so rezultati zdravljenja slabši. Pri amputacijah je zelo pomembna prva oskrba amputiranega dela telesa (Tominc, 2021).

IMOBILIZACIJA IN KRVAVITEV

Imobilizacija je pomemben del pri oskrbi rane. Z imobilizacijo napravimo poškodovan del telesa negiben, saj s tem ublažimo bolečine, preprečujemo povečanje ali novo krvavitev in zmanjšujemo možnost širjenja okužbe in dodatne poškodbe (Ahčan, et al., 2008).

Kadar gre za poškodbe majhnih žil se krvavitev hitro ustavi, saj se žile hitro zaprejo z nastalim krvnim strdkom. Pri prekinitvah večjih žil oziroma večjih poškodbah, kjer je krvavitev prevelika da bi jo lahko zaprl krvni strdek, je pomembna hitra in učinkovita zaustavitev krvavitve (Lipuš, 2018). Ločimo zunanje krvavitve (kri odteka iz telesa) in notranje krvavitve (kri odteka iz krvožilnega sistema v telesno votlino) (Lipuš, 2018).

Glede na poškodovano žilo, ločimo naslednje vrste krvavitev: arterijska krvavitev; kri je svetlo rdeče barve in obogatena s kisikom. Te krvavitve so najnevarnejše, saj je kri pod največjim pritiskom. Kri iz žile izteka sunkovito, v močnem curku in hitro, v ritmu utripanja srca (Lipuš, 2018). Venska krvavitev: kri je temno rdeče barve in je osiromašena s kisikom. Kri iz vene izteka počasi in enakomerno (Mackway Jones, et al., 2014). Kapilarna krvavitev: kri meži iz rane, gre za manjšo krvavitev. Pojavijo se v večini pri praskah in odrgninah ter se ustavijo same. Hematom ali podplutba nastane pri topem udarcu, zaradi poškodovanih podkožnih kapilar in iztekanja krvi v okoliška tkiva (Kobilšek & Fink, 2017). Načini zaustavljanja zunanjih krvavitev. Pomembno je, da krvavitev čimprej zaustavimo. Uporabljamo lahko različne načine zaustavljanja, kot so: direktni pritisk na krvaveče mesto, pritisk na področno arterijo, kompresijska obveza, namestitve zažemka, tamponada rane (Herman, 2015).

LITERATURA

- Ahčan, U., Slabe, D., Šutanovac, R., Recek, D., Gorjanc, J., Gorjanc, M., & Vidmar, I. (2008). *Priročnik za prvo pomoč na delovnem mestu*. Rdeči križ Slovenije.
- Brečko, a. M. Urgentna oskrba hude/kritične opekline. *Urgentna medicina*, 38.
- Herman, S., (2015). Kako ustaviti krvavitev. In: Vajd R. & Gričar R., eds. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2015*. Zbornik: dvaindvajseti mednarodni simpozij o urgentni medicini, 18. -20. junij. Portorož: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 62-64.
- Kobilšek, P. V., & Fink, A. (2017). *Prva pomoč in nujna medicinska pomoč: učbenik za modul Zdravstvena nega v izobraževalnem programu Zdravstvena nega za vsebinski sklop Prva pomoč in nujna medicinska pomoč*. Grafenauer.
- Kuntič, D. (2013). *Prva pomoč pri opeklinah* (Doctoral dissertation, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede).
- Kvržič, Z., (2016). Zaustavljanje krvavitev s sodobnimi pripomočki. In: R. Vajd & M. Gričar, eds. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2016*. Zbornik: 23. mednarodni simpozij o urgentni medicini, 9. -11. junij. Portorož: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 260-262.
- Lipuš, L. (2018). *Poznavanje oskrbe ran v okviru prve pomoči med laično populacijo* (Doctoral dissertation, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede).
- Mackway Jones, K., Marsden, J. & Windle, J., (2014). *Emergency Triage*. 3rd ed. Chichester: Wiley Blackwell.
- Tominc, U. (2021). Akutne rane in oskrba (Zbornik predavanj, Šola enterostomalne terapije), pp. 397 – 403.
- Peric, S. (2016). *Preprečevanje okužb pri oskrbi kirurške rane* (Doctoral dissertation, Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju).
- Shah, B. J., (2011). The History of Wound Care. *Journal of the American College of Certified Wound Specialists*, 3, pp. 65–66. Dostopno na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3601883/>

DOPRINOS MOBILNEGA PALIATIVNEGA TIMA PRI PALIATIVNI OSKRBI KIRURŠKEGA PACIENTA

Maja Janežič, mag. vzg. in menedž. v zdr.

Splošna bolnišnica Novo mesto, Mobilni paliativni tim
maja.janezic@sb-nm.si

IZVLEČEK

Paliativna oskrba je aktivna celostna obravnava pacientov z neozdravljivo kronično boleznijo in njihovim pomembnim bližnjim, tako v času napredovanja bolezni, obdobju umiranja kot v obdobju žalovanja. Glavni elementi paliativne oskrbe so posameznemu pacientu prilagojeno obvladovanje njegovih težav, ki jih občuti. To so lahko telesni simptomi, psihološke težave, potrebe po duhovni obravnavi ali težave na socialni ravni. Paliativna oskrba zajema tako strokovno oskrbo v zadnjem obdobju življenja in med umiranjem kot tudi nudi podporo družini ali pomembnim bližnjim med boleznijo in med žalovanjem. Izvaja se na vseh nivojih zdravstvene oskrbe in mora potekati neprekinjeno, ne glede na to, kdaj in kje je pacient oskrbovan. Mobilni paliativni tim je zasnovan z namenom, da so lahko pacienti čim dlje oziroma največkrat do konca življenja tam, kjer si želijo biti. Večina pacientov si želi biti doma, v svoji postelji, obdani z ljudmi, ki jih imajo radi. Splošna bolnišnica Novo mesto ima mobilni paliativni tim od 1. septembra 2021. Pokriva območje jugovzhodne in posavske regije Slovenije. Velikokrat se zgodi, da pacienti, vključeni v obravnavo mobilnega paliativnega tima, potrebujejo bolnišnično kirurško zdravljenje ali pa se jih po zaključenem kirurškem zdravljenju vključi v obravnavo mobilnega paliativnega tima, da je lahko odpuščen v domačo oskrbo. Pri kirurških pacientih je največkrat v ospredju bolečina. Za lajšanje bolečin imamo na razpolago celo paleto zdravil različnih oblik. Predpisujejo se tableti, obliži, kapljice, zelo dobre izkušnje imamo tudi z uporabo protibolečinske mešanice v elastomerni črpalki. Elastomerna črpalka je namenjena lajšanju več simptomov, ko le teh ne moremo več obvladovati s peroralno terapijo. Omogoča kontinuirano, podkožno dovajanje predpisane sestave protibolečinskih in drugih zdravil, ki je prilagojena za posameznega pacienta.

Iz študije dveh primerov je razvidno, da je obravnava mobilnega paliativnega tima doprinesla k njenemu kakovostnejšemu življenju po zaključenem kirurškem zdravljenju. Pacienta sta bila odpuščena v domačo oskrbo s protibolečinsko črpalko in brez bolečin.

Ključne besede: paliativna oskrba, pacient, elastomerna črpalka

Not all NPWT is V.A.C.® Therapy.



MM SURGICAL

3M Science.
Applied to Life.™

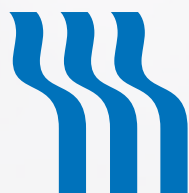


3M™ Veraflo™ Therapy

3M™ V.A.C.® Therapy

3M™ Prevena™ Therapy

3M™ AbThera™ Open Abdomen
Negative Pressure Therapy



**FRESENIUS
KABI**

Varen IV pristop



03/2024/01

BD Nexiva™
BD Venflon™ Pro Safety
Varna IV kanila



BD Q-Syte™
Zaprta brezigelni venski
dostop



BD PosiFlush™
Prednapolnjene brizgalke
za prebrzgovanje
katetrov



- Manjše tveganje za poklicno izpostavljenost pacientovi krvi*
- Manjša nevarnost za infekcije, povezane s katetri (CRBSI)*
- Manj zapletov pri vstavljanju in vzdrževanju kanil*

[bd.com](https://www.bd.com)

© 2024 BD. BD, BD logo in vse ostale blagovne znamke so last podjetja Becton, Dickinson and Company.



MEDIASI d.o.o., Leskoškova cesta 9D, SI-1000 Ljubljana, Slovenija
T: 01 52 02 300, E: info@mediasi.si, www.mediiasi.si



*Več podatkov v literaturi



Živi svoje življenje.
Bodi, kar si.

Lahkotnost in opora za ves dan
z »by SIGVARIS« preventivnimi
kompresijskimi nogavicami

by SIGVARIS

Dobro počutje. Dober izgled. Zanj in zanj.



OMRON



- Merilniki krvnega tlaka,
- inhalatorji,
- termometri,
- TENS.

infopia
OSANG Healthcare

Merilnika sladkorja v krvi
GluNEO in GlucoLAB



SIGVARIS
GROUP

Preventivne in medicinske
kompresijske nogavice



waterpik®

Zobne prhe in
sonične ščetke



Qmed®

MEYRA
medical

- Kolenske opornice,
- križni pasovi,
- opornice za gleženj,
- opornice za ahilovo tetivo,
- TLS opornice.



diaFIT

Diafit aspirator za
čiščenje otroškega
noska



DIAFIT d.o.o.,
PE Trgovina pri dežurni lekarni
Njegoševa cesta 6k, 1000 Ljubljana

DIAFIT d.o.o.,
PE Trgovina pri Zmajskem mostu
Petkovškovo nabrežje 29, 1000 Ljubljana

DIAFIT d.o.o.,
PE Trgovina pri bolnišnici
Ljubljanska 1a, 2000 Maribor

DIAFIT d.o.o.,
PE Trgovina center
Ulica talcev 9, 2000 Maribor

HARTMANN



RespoSorb

Silicone Border

Zasnovan za preprečevanje zapletov povezanih z eksudatom pri oskrbi ran.

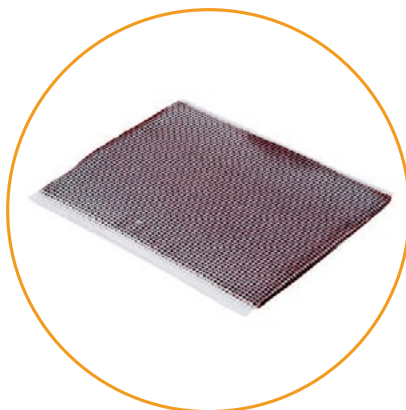


Smith+Nephew

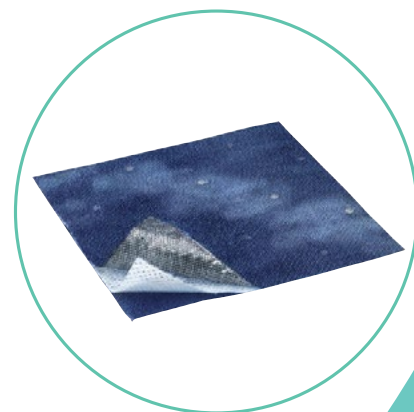
- + Podjetje Kastor Medical Dental ima več kot 35-letno tradicijo pri zastopanju tujih proizvajalcev in je dobro vpeljana na področju medicinskega trga v Sloveniji.
- + Smith & Nephew - izdelki za napredno oskrbo ran.



Renasys ◊



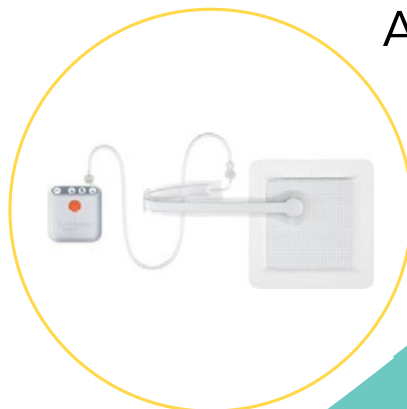
Iodosorb ◊



Acticoat ◊



OPSITE POST-OP
Visible ◊



PICO 7 ◊

KASTOR

medical dental d.o.o.

1000 Ljubljana, Vošnjakova 6, T: +386 1 432 74 00,
F: +386 1 431 83 08, www.kastor-md.si

KIMI

dezikim
derm S1

KIMI

TEKOČE
ALKOHOLNO
RAZKUŽILO ZA ROKE
VIRUCIDNO, BAKTERICIDNO IN
LEVUROCIDNO DELOVANJE

POPOLNI VIRUCID

500 ml e

Datum
odprtja:



11356 LR

Dezikim Derm S1
Sinonim varnosti v
zdravstvu.

 386(0)1 5300 561  www.kimi.si

Optiplan®

Vaš zanesljivi partner pri zdravstveni negi in organizaciji dela v bolnišnicah, domovih starejših občanov in drugih zdravstvenih ustanovah

Medicinski vozički

Za reanimacijo, dokumentacijo, nego in preveze bolnikov ter terapijo

Mape

Temperaturne mape in mape za bolnikovo dokumentacijo



Bolnišnice in druge zdravstvene ustanove v Sloveniji, ki že uporabljajo vozičke OPTIPLAN:

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Univerzitetni klinični center Maribor, Bolnišnica Topolšica, Ortopedska bolnišnica Valdoltra, Porodnišnica Kranj, Splošna bolnišnica Brežice, Splošna bolnišnica Celje, Splošna bolnišnica Izola, Splošna bolnišnica Jesenice, Splošna bolnišnica Murska Sobota, Splošna bolnišnica Novo mesto, Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, Dom Tisje, Medicinska fakulteta Ljubljana in Zavod za transfuzijsko medicino Ljubljana, Klinika Golnik, Inštitut za rehabilitacijo Soča

vivamel

Moja prva izbira

SODOBEN PRISTOP K CELJENJU RAN

OBLOGE ZA RANE

Z MEDICINSKIM KOSTANJEVIM MEDOM



www.vivamel.si

- SPODBUJAJO ČIŠČENJE RANE
- DELUJEJO ANTIMIKROBNO IN PROTIVNETNO
- ZMANJŠUJEJO NEPRIJETEN VONJ
- POSPEŠUJEJO CELJENJE RANE



 TOSAMA
Since 1923

ZDRAVE VEZI NAS NAREDIJO MOČNEJŠE

IZBOLJŠAN
DVODELNI
SISTEM

Lastnosti vrečk Natura®+



InvisiClose™ zapiranje

Varno in enostavno
zapiranje izpusta.



Lock-it Pocket™ varnostni žepek

Lahko se upogne, da
prekrije tesno zaprt izpust.



Udobna vrečka

Mehka in udobna tkanina,
ki je vodoodporna in se
hitro suši.

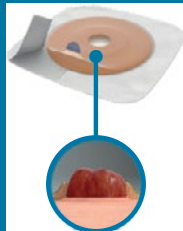
Lastnosti podlog Natura®

Stomahesive® in Durahesive® sta patentirana hidrokoloida, ki pomagata ohranjati kožo zdravo. Trdno se oprimetata kože ter zagotavljata varnost in udobje.



Stomahesive®

Primeren za pogosto
menjavo podlog.



Durahesive®

Primeren za daljšo uporabo podloge.
V stiku s tekočim blatom nabrekne
in tako ustvari še varnejši oprijem
podloge okoli stome.

Ob upoštevanju mnenj več kot 1000 enterostomalnih terapevtov in 400 uporabnikov je ConvaTec razvil izboljšan, varnejši, udobnejši in diskretnejši sistem.

Izboljšane vrečke Natura®+

v kombinaciji z

zanesljivo, patentirano

tehnologijo

Natura® podlog

olajšajo

vsakodnevno

življenje

uporabnikov.



VRHUNSKI
DVODELNI SISTEM

Natura®
& Natura®+

Vse dodatne informacije lahko dobite
na našem naslovu ali na naši brezplačni
telefonski številki.



Zastopnik in distributer v Sloveniji

Vsm

VALENCIA
Stoma-Medical d.o.o.

Valencia Stoma-Medical d.o.o.
Gregorčičeva 9, 1000 Ljubljana

Tel./fax: (01) 251 24 90

www.vsm.si

ConvaTec

Oskrba ran

Zaloker & Zaloker d.o.o.

PRIPRAVA RANE IN DEBRIDEMENT

UCS Debridement



Rokavice in robčki za mehanski debridement

Curason



Krtačka za mehanski in ultrazvočni debridement

PolyMem



Polimerna membrana z aktivnimi učinkovinami za avtolitični debridement

OBLOGE ZA OSKRBO RANE

curea



Večnamenske obloge (z ogljem ali brez) z visoko vpojnostjo

MEDCu



Obloge z bakrom

PolyMem



Polimerna membrana z aktivnimi učinkovinami (s srebrom ali brez)

Lajšanje bolečine • Zmanjšanje neprijetnega vonja
• Prihranek časa za oskrbo in zdravljenje



Skenirajte QR in si prenesite katalog **Oskrba ran**



rane.si | oskrbarane.si

POTREBNIH JE

94 MIŠIC ZA SPREHAJANJE PSA

IN 99, ČE MORATE TEČI
ZA NJIM¹



HMB: β-ηιδροкси-β-μετιλβυτιρατ

REFERENCE: 1. Medium. How Many Muscles Does It Take To. Available at: <https://medium.com/the-fuel657-journal/how-many-muscles-does-it-take-to-6cbb3a4dd589> [Accessed May 2022].

SAMO ZA ZDRAVSTVENE DELAVCE;
SI-ENSPA-2300011, oktober 2023

Abbott Laboratories d.o.o.,
Dolenjska cesta 242 c, 1000 Ljubljana,
Tel. +386 1 236 31 67

 **Abbott**

+PHARMAMED

SecurBiop®

VARNOST NA PRVEM MESTU



Patentirana tehnologija zaprtega sistema rokovanja s formaldehidom

Z močjo liposomov do
močne odpornosti.

NOVO



Sanol LAB Liposomski vitamin C

30 vrečk po 5 ml

- ✓ Učinkovita dostavna oblika vitamina C v vaše telo.
- ✓ Omogoča učinkovitejšo absorpcijo vitamina C v primerjavi z neliposomsko obliko.¹
- ✓ Z naravno aromo limone.
- ✓ Vrhunska kakovost iz Slovenije.
- ✓ Brez dodanih sladkorjev in konzervansov, brez umetnih arom in glutena, primerno za vegane.



sanol
lab

www.sanol-lab.si

Vitamin C ima vlogo pri delovanju imunskega sistema. Prehransko dopolnilo ni nadomestilo za uravnoteženo in raznovrstno prehrano. Uravnotežena in raznolika prehrana ter zdrav način življenja sta pomembna za zdravje. Vitamin C ne izvira iz Slovenije. ¹Gopi, S. in Balakrishnan, P. (2021). Evaluation and clinical comparison studies on liposomal and non-liposomal ascorbic acid (vitamin C) and their enhanced bioavailability, Journal of liposome research, 31(4):356-364.



MAREC 2024