



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije -
Zveza strokovnih društev medicinskih sester,
babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije



Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov
na internistično infektološkem področju

KONTINUIRANA ZDRAVSTVENA NEGA TER POVEZAVA MED RAZLIČNIMI NIVOJI ZDRAVSTVENEGA VARSTVA

25. STROKOVNI SEMINAR
Slovenj Gradec, 4. marec 2016



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



SEKCIJA MEDICINSKIH SESTER IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV NA
INTERNISTIČNO INFEKTOLOŠKEM PODROČJU

KONTINUIRANA ZDRAVSTVENA NEGA TER POVEZAVA MED RAZLIČNIMI NIVOJI ZDRAVSTVENEGA VARSTVA

25. strokovni seminar

ZBORNIK PRISPEVKOV

Slovenj Gradec, 4. marec 2016

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije -
Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov na internistično infektološkem področju

25. strokovni seminar

KONTINUIRANA ZDRAVSTVENA NEGA

TER POVEZAVA MED RAZLIČNIMI NIVOJI ZDRAVSTVENEGA VARSTVA

Slovenj Gradec, 4. marec 2016

ZBORNİK PRISPEVKOV

Elektronska izdaja

UREDNIČE

Veronika Jagodic Bašič

Tanja Hovnik Makota

ORGANIZACIJSKI ODBOR

Tanja Hovnik Makota

Katjuša Mravljak

Veronika Jagodic Bašič

Milena Prosen

STROKOVNI ODBOR

Tanja Hovnik Makota

Katjuša Mravljak

Veronika Jagodic Bašič

Milena Prosen

Založila in izdala:

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov na internistično infektološkem področju

Ljubljana, 2018

Publikacija je objavljena na povezavi: <https://www.zbornica-zveza.si/sl/26-sekcija-medicinskih-sester-zdravstvenih-tehnikov-na-internisticno-infektoloskem-podrocju>

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani
COBISS.SI-ID=294902528
ISBN 978-961-273-186-1 (pdf)

KONTINUIRANA ZDRAVSTVENA NEGA TER POVEZAVA MED RAZLIČNIMI NIVOJI ZDRAVSTVENEGA VARSTVA,

Petek, 4. marca 2016 v Slovenj Gradcu, Hotel Aerodrom,
Mislinjska dobrava 110, 2380 Slovenj Gradec

PROGRAM SREČANJA:

- 08:00 - 08:30 **Registracija udeležencev**
08:30 - 08:40 **Otvoritev srečanja in pozdrav udeležencev**
moderator: Katjuša Mravljak, Maja Rakuša
- 8:40 - 9:10 **Nadzor nad bolnikom na mehanski ventilaciji**
Lužnik Ida, DMS, Šega Andreja, DMS, 25 min
- 9:10 - 9:30 **Telemetrija: izkušnje, problemi**
Reiter Lidija, DMS Lužnik Ida, DMS, 20 min
- 9:30 - 9:50 **Vloga medicinske sestre pri oskrbi bolnika na daljavo.**
Maja Rakuša, DMS, Kladnik Majda, DMS, 20 min
- 9:50 - 10:05 **Vprašanja in diskusija, 15 min**
- 10:05 - 10:20 **Odmor in osvežitev**
moderator: Veronika Jagodic Bašič, Tanja Hovnik Markota
- 10:20 - 11:10 **Problematika preprečevanja prenosa okužb v službah pediatrične in splošne nujne pomoči**
Komatar Irena, DMS, Uroš Eržen, dipl. zdravstvenik, 20 min
- 11:10 - 11:30 **Ravnanje z odpadki v bolnišničnem in domačem okolju**
Knez Mojca, dipl.san.inž., 20 min
- 11:30 - 11:50 **Izziv – bolnišnične okužbe – ukrepi v zavodu in doma**
Tanja Štrus, dipl.san.inž., mag.manag., 20 min
- 11:50 - 12:10 **Soočenje z bolnišničnimi okužbami v Domu starejših na Fari**
Potočnik L. Jana, DMS, 20 min
- 12:10 - 12:20 **Vprašanja in diskusija, 10 min**
- 12:20 - 13:30 **Odmor za kosilo**
moderator: Ida Lužnik, Lidija Reiter
- 13:30 - 14:00 **GIO vadba**
Petra Simpson Grom, 30 min
- 14:00 - 14:20 **Oskrba bolnika s kisikom na domu**
Lidija Časl, DMS, 20 min
- 14:20 - 14:40 **Samoaplikacija biološkega zdravila**
mag. Mojca Dobnik, univ. dipl. org., dipl. m.s., 20 min
- 14:40 - 15:10 **Biološka zdravila razširila vlogo medicinske sestre**
Milena Pavič Nikolič, mag.zdr.nege. DMS, 30 min
- 15:10 - 15:30 **Vloga patronažne medicinske sestre pri obravnavi pacienta z bolnišnično okužbo**
Hain Martina, dipl. babica, Linas Albina, babica, Kamnik Petra, mag.zdr.nege, 20 min
- 15:30 - 15:50 **Razprava in zaključek, 20 min**

KAZALO

<i>Lužnik Ida, DMS</i> <i>Šega Andreja, DMS</i> Nadzor nad bolnikom na mehanski ventilaciji.	6
<i>Reiter Lidija, DMS</i> <i>Lužnik Ida, DMS</i> Telemetrija: izkušnje, problemi	14
<i>Maja Rakuša, DMS</i> <i>Kladnik Majda, DMS</i> Vloga medicinske sestre pri oskrbi bolnika na daljavo	18
<i>Komatar Irena, DMS</i> <i>Uroš Eržen, dipl. zdravstvenik</i> Problematika preprečevanja prenosa okužb v službah pediatrične in splošne nujne pomoči	22
<i>Knez Mojca, dipl.san.inž.</i> Ravnanje z odpadki v bolnišničnem in domačem okolju	27
<i>Tanja Štrus, dipl.san.inž., mag.manag.</i> Izziv – bolnišnične okužbe – ukrepi v zavodu in doma	37
<i>Potočnik L. Jana, DMS</i> Soočenje z bolnišničnimi okužbami v Domu starejših na Fari	42
<i>Petra Simpson Grom</i> GIO vadba	48
<i>Lidija Časl, DMS</i> Oskrba bolnika s kisikom na domu	53
<i>mag. Mojca Dobnik, univ. dipl. org., dipl. m.s.</i> Samoaplikacija biološkega zdravila	60
<i>Milena Pavić Nikolić, mag.zdr.nege. DMS</i> Biološka zdravila razširila vlogo medicinske sestre	70
<i>Hain Martina, dipl. babica</i> <i>Linis Albina, babica</i> <i>Kamnink Petra, mag.zdr.nege</i> Preprečevanje okužb v patronažni zdravstveni negi	77

NADZOR NAD BOLNIKOM NA MEHANSKI VENTILACIJI

Ida Lužnik, dipl.m.s., Andreja Šega, dipl.m.s.
Splošna bolnišnica Slovenj Gradec
ida.luznik@sb-sg.si

Izveček

Mehanska ventilacija pomeni dovajanje zraka v pljuča bolniku, ki zaradi dolgotrajne bolezni ali stanja ne more samostojno dihati brez pomoči ventilatorja. Namen oskrbe bolnika z ventilatorjem je vzdrževanje zadovoljive ventilacije in dobre oksigenacije ter toaleta dihal. V članku so predstavljeni najpogostejši načini mehanske ventilacije in znanja, ki so potrebna za izvajanje zdravstvene nege bolnika na ventilatorju.

Uvod

Nadzor mehansko ventiliranega bolnika obsega celostno obravnavo ter predstavlja posebnosti zdravstvene nege (ZN). Življenjsko ogroženi bolnik potrebuje kontinuiran nadzor vitalnih funkcij, hemodinamski monitoring, izvajanje ZN po standardih in stalno spremljanje njihovih novitet.

Mehansko ventilacijo je potrebno uvesti, ko bolnik s spontanim dihanjem ne more več zagotavljati izmenjave plinov. Izvajamo jo s pomočjo ventilatorjev, bolnik in ventilator sta medsebojno povezana z endotrahealnim tubusom ali endotrahealno kanilo.

Izvajanje ZN in oskrba bolnikov z mehansko ventilacijo zahteva veliko strokovnega znanja in izkušnost medicinskih sester. Pri bolnikih, ki potrebujejo mehansko ventilacijo so motene vse življenjske aktivnosti, zato je cilj ZN pomoč bolniku pri dihanju, prehranjevanju, gibanju, osebni higieni in komunikaciji.

Mehanska ventilacija

Mehanska ventilacija je metoda, kjer se uporablja ventilator za pomoč bolniku, ko le ta ne zmore zadovoljivo dihati. Največkrat bolnik potrebuje to pomoč le nekaj dni, da premosti dihalno stisko. Nekateri bolniki, pa po premostitvi akutne dihalne stiske potrebujejo doživljenjsko pomoč ventilatorja pri dihanju. Indikacija za mehansko ventilacijo je dihalna stiska, ki jo lahko povzroči insuficienca pljuč (okvara pljučnega parenhima z moteno izmenjavo plinov in posledično hipoksemijo), ali insuficienca ventilacijske črpalke (npr. utrujenost dihalnih mišic ali centralna depresija dihanja). Da pa lahko izvajamo mehansko ventilacijo potrebujemo odprto zgornjo dihalno

pot, kar dosežemo s pomočjo endotrahealnega tubusa ali endotrahealne kanile in ventilatorja. Endotrahealna intubacija zahteva usklajeno delovanje zdravnika in zdravstvenega tima, zato mora medicinska sestra poznati postopek do potankosti, v njeni pristojnosti je priprava pripomočkov za endotrahealno intubacijo in preverjanje njihovega delovanja, kar predstavlja varnost za bolnika.

Ventilator je naprava, ki v celoti ali delno nadomesti funkcijo dihanja. Dihalna podpora se lahko spreminja od maksimalne (popolna dihalna podpora), kjer bolnik prejema od ventilatorja enkratni minutni volumen (VT) z določeno dihalno frekvenco, pa do minimalne, kjer bolnik diha spontano, ventilator pa dovaja le konstantno pozitiven tlak med celotnim dihalnim ciklusom (Continuus Positive Airway Pressure - CPAP).

Najpogostejši načini mehanske ventilacije so :

- CMV- Controlled Mechanical Ventilation – Pri tej obliki dobiva bolnik vnaprej določen volumen z določeno frekvenco (FD). Na ventilatorju se poleg VT in FD nastavi še hitrost in obliko pretoka med vdihom, dodatek O₂, čas platoja in tlak na koncu izdiha (Positive End Expiratory Pressure . PEEP). Bolnik na nobenega od teh dejavnikov ne more vplivati.
- A/ CMV Assisted/Controlled Mandatory Ventilation - Nastavitve so enake kot pri CMV, le da je treba določiti obliko sproženja dihalnega ciklusa – s podtlakom ali s pretokom. Zaradi nevarnosti, da bi bolnik prenehal dihati, je potreben posebni mehanizem (backup), ki omogoča, da ventilator po potrebi preide iz asistiranje v kontrolirano obliko ventilacije.
- SIMV Sinhronizirana intermitentna ventilacija - Obliko delne dihalne podpore se lahko opredeli kot podporo minutni ventilaciji ali kot tlačno podporo posameznemu vdihu. Med kontroliranim intervalom bolnik dobi kontrolirani vdih, ki ga lahko sproži ventilator ali bolnik sam.
- CPAP Continuus Positive Airway Pressure - bolnik diha spontano, ventilator pa dovaja le konstantno pozitiven tlak med celotnim dihalnim ciklusom (Radovanovič, 2012).

Ko bolnik sam zadostno diha in je primerno oksigeniran, ne potrebuje več mehanskega predihavanja, se začne postopek ekstubacije. Z aspiratorjem najprej iz endotrahealnega tubusa in iz ust posesamo vsebino, nato odvežemo trak , v tubus vstavimo nov, sterilni aspiracijski kateter. Postopek mora potekati hitro in usklajeno. Najprej izpraznimo zračni mešiček, bolnika prosimo, da globoko vdihne, vzpostavimo vakuum in ob aspiraciji izvlečemo endotrahealni tubus.

ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA NA MEHANSKI VENTILACIJI

Oskrba endotrahealnega tubusa /endotrahealne kanile

Oskrbo endotrahealnega tubusa izvajata dve medicinski sestri. V vsaki izmeni se preveri lega endotrahealnega tubusa. Globino natančno določi zdravnik ob endotrahealni intubaciji in je dokumentirana na temperaturnem listu, prav tako pritisk v mešičku.

Če endotrahealni tubus ni na pravem mestu moramo takoj obvestiti zdravnika. Njegovo lego lahko kontroliramo tudi s poslušanjem in primerjanjem dihanja v obeh pljučnih krilih; njegovo lego nam pokaže tudi rentgenska slika pljuč (Ivanuša, Železnik, 2002).

Endotrahealni tubus se pritrdi s trakom za pritrditev endotrahealnega tubusa in medzobnim tamponom. Zaradi pritiska preveze tubusa ima medicinska sestra stalen nadzor nad prevezo traka za ušesi. Potrebna je vsakodnevna menjava lege preveze. Prav tako je potrebna dnevna menjava lege endotrahealnega tubusa (Kampuš, 2011).

Pritisk v mešičku se preverja s pomočjo manometra in podaljška, ki ga priključimo na rezervoarček zračnega mešička. Z enkratnim iztisom zraka se napihne zračni mešiček in ob spremljanju tlaka na manometru izpušča odvečno količino do dopustne meje kapilarnega pritiska na steno sapnika (25–35 mbar). Ob tem je potrebno upoštevati morebitno spreminjanje omenjenega tlaka zaradi spremenjenih razmer v sapniku bolnika ob premikanju, kašljanju. Napihnenost utesnitvenega mešička se razlikuje od bolnika do bolnika.

Traheostoma je odprta rana, zato jo moramo dnevno čistiti z 0,9%NaCl oz. po navodilih ustanove in jo pokriti s sterilnimi zloženci. Nega traheostome se izvaja v vsaki izmeni oz. po potrebi, v vsaki izmeni preverjamo tudi pritisk v mešičku. Trak za pritrditev kanile se zamenjuje enkrat dnevno, ker postane vlažen, kar lahko povzroči iritacijo in poškodbo kože na vratu. Trak se nastavi tako, da pod njega z lahkoto porinemo en prst. Držati mora dovolj varno, da endotrahealna kanila stoji na pravem mestu in dovolj rahlo, da ne povzroča poškodbo kože in obstrukcijo žil. Medicinska sestra mora poskrbeti, da ima v neposredni bolnikovi bližini vedno endotrahealno kanilo enake velikosti, kot jo že ima vstavljeno in endotrahealno kanilo manjše številke. Menjavo endotrahealne kanile vedno opravi zdravnik, pri tem upoštevamo navodila proizvajalca.

Aspiracija

Traheobronhialna aspiracija je eden izmed postopkov, ki jih mora izvajalec ZN pri svojem vsakodnevnem delu v intenzivni terapiji poznati teoretično in praktično. Vsaka aspiracija naj bo izvedena z občutkom. Potrebno je dobro poznavanje bolnikovega bolezenskega stanja. Posebej moramo biti pozorni pri bolnikih, pri katerih je predpisano terapevtsko mirovanje.

Aspiracija je aseptičen poseg, zato pri tem uporabljamo sterilne rokavice in sterilne aspiracijske katetre. Aspiracijo izvajamo s pomočjo odprtega ali zaprtega sistema, pri tem upoštevamo standarde aktivnosti ZN in higienska priporočila ustanove.

Kadar gre za odprt sistem, izberemo atravmatski kateter, ki je mehak in ima zaobljeno konico. Ustrezna dolžina katetra znaša 60 cm, pri endotrahealni kanili pa izberemo krajši kateter zaradi krajše dihalne poti. Prednost odprtega sistema aspiracije je v subjektivnem občutku izvedene aspiracije, saj izvajalec sliši kako poteka aspiracija. Zaprt sistem ima med endotrahealnim tubusom in dihalnim sistemom vstavljen priključek, ki omogoča aspiracijo z zaščitenim aspiracijskim katetrom, ne da bi med posegom prekinili ventilacijo bolnika. Prednost tega sistema je, da je ves čas aspiracije zagotovljen končni tlak v izdihanem zraku. Aspiracija z zaprtim sistemom traja 10 sekund, zmanjšan je stik osebja z izločki in aspiracijo lahko opravi ena oseba. Primerna velikost zaprtega aspiracijskega sistema za endotrahealni tubus je med 54 in 57 cm, za endotrahealno kanilo pa med 30 in 30,5 cm in naj ne zasede več kot polovico notranjega premera endotrahealnega tubusa. Številke aspiracijskega katetra so prilagojene številki endotrahealnega tubusa ali endotrahealne kanile (formula za izračun- št. endotrahealnega tubusa/endotrahealne kanile x 2 nato - 2).
Ustna nega, nega nosu

Ustno nego izvaja medicinska sestra enkrat na izmeno, po potrebi pa tudi večkrat. Ustno sluznico pa čim pogosteje vlaži z gobicami in vodo. Priporočeno je, da za izvajanje ustne nege uporabljamo 2% klorhexidin in krtačke, katere nam omogočijo izsesavanje odvečne tekočine. Ustno nego izvajamo vsakih 6-8 ur, odvisno glede na stanje ustne votline. Po končani ustni negi s pomočjo aspiratorja in aspiracijske cevke odstranimo slino in tekočino, ki je ostala v ustni votlini in s tem preprečimo aspiracijo.

Pri bolnikih, ki imajo vstavljene nasogastrične sonde je zelo pomembno, da ne pozabimo na nego nosu. Medicinska sestra opravi nego nosu in aspiracijo nosno žrelnega prostora enkrat na izmeno, odvisno od količine izločkov.

Prehranjevanje, pitje

Bolnik na mehanski ventilaciji ima vstavljeno nasogastrično hranilno ali razbremenilno sondo. Pred hranjenjem preverimo, da je sonda na označeni globini, pogledamo v bolnikova usta in preverimo, da sonda ni zvita v ustih.

Pozicijo sonde preverimo z različnimi metodami:

- S 60-ml brizgalko se v sondo vpihne cca. 10 ml zraka (velja za odrasle, pri otrocih izberemo ustrezno manjšo brizgalko ter manj zraka) ter s poslušanjem preko stetoskopa dva prsta pod žličko (Processus xiphoideus) v predelu želodca ugotovimo brbotanje. Zaradi možnih zapletov (napenjanje, bruhanje) je po avskultaciji vpihani zrak potrebno aspirirati iz želodca.
- S 60-ml brizgalko se poskuša aspirirati želodčna vsebina ter ugotoviti barva aspirata.
- V kolikor je vstavljena radiopačna sonda, lahko lego sonde preverimo z rentgenskim slikanjem.

Vsakodnevno ugotavljamo tudi količino zastane hrane v želodcu-rezidualni volumen. Ugotovimo ga z aspiracijo želodčne vsebine. Po meritvi je potrebno vso maso vrniti v želodec, saj aspirirana masa predstavlja neprebavljeno hrano in črevesne sokove. Po vrnitvi mase v želodec sondo speremo z vodo. Rezidualni volumen nam pokaže hitrost prebave, primernost hitrosti vnosa ter toleranco pacienta na enteralno hrano. Pri odraslih velja, da naj v primeru bolusne ali intermitentne metode ne bi bilo več kot 200 ml ostanka. Pri kontinuiranem načinu pa velja, da naj rezidualni volumen ne bi bil večji kot dve urna količina prejete hrane; merimo ga na štiri ure. Ob povečani količini je potrebno obvestiti zdravnika, po naročilu ustaviti ali zmanjšati količino hrane (Pajnič, Mihelič 2011).

Med hranjenjem je potrebno bolnika namestiti v polsedeci položaj z vzdignjenim vzglavjem na 30-45°, če to dopušča njegovo zdravstveno stanje saj je zaradi vstavljene nazogastrične sonde gastroezofagealni sfinkter odprt in bi lahko prišlo do refluxa hrane in aspiracije, kar lahko povzroči aspiracijsko pljučnico.

Pred začetkom in po končanem hranjenju je potrebno spiranje nasogastrične sonde z vodo ali nesladkanim čajem, prav tako moramo spirati sondo tudi po vsakemu dajanju zdravil, po aspiraciji želodčne vsebine in po prekinitvi kontinuiranega hranjenja, saj s tem preprečimo zamašitev sonde. Priporočena količina tekočine za spiranje je pri odraslem 30-50 ml. Po končanem hranjenju je priporočljivo bolnika pustiti v polsedecem položaju še vsaj pol ure, da preprečimo regurgitacijo (Pajnič, Mihelič 2011).

Položaj bolnika

Bolniki na mehanski ventilaciji so v celoti odvisni od naše pomoči in imajo omejeno gibanje. Bolniki so večinoma pod vplivom uspaval, pomirjeval, počutijo se utesnjene in jih je strah. Medicinska sestra mora skrbeti za ustrezen položaj bolnika. Bolnika na mehanski ventilaciji obračamo na dve uri, s tem preprečimo nastanek razjed zaradi pritiska in izboljšamo predihanost pljuč. Zelo priporočljivo je dvignjeno vzglavje za 30- 45°, s tem se zmanjša venski priliv in izboljša se razmerje med ventilacijo in perfuzijo v pljučih, kar se odraža z lažjim dihanjem. Dvignjeno vzglavje zmanjša tudi možnost aspiracije in zatekanje sekreta v dihala.

Bolečina

Mehanska ventilacija pomeni za bolnika bolečino, pogoj za dobro ventilacijo pa je odsotnost bolečine. Če je bolečina huda, bolnik diha plitvo, zadržuje dih, posledica pa je slaba predihanost pljuč in nižja saturacija. Zato je pomembno, da poleg osnovnih vitalnih funkcij ocenjujemo tudi bolečino in pravočasno ukrepamo. Za oceno bolečine si pomagamo z VAS/ COPT lestvico.

VAS lestvica (VAS = vizualna analogna skala) je ena izmed oblik merjenja bolečine. Pri tej metodi so številčne vrednosti od 0 do 10. O pomeni, da ni bolečine, od 1 do 3 je blaga bolečina, od 4 do 7 je srednje močna bolečina in od 8 do 10 je močna bolečina.

CPOT lestvica (Critical Care Pain Observation Tool) je sestavljena iz 4 delov, vsak je sestavljen iz različnih vedenjskih kategorij: izraz obraza, gibanje telesa, napetost mišic in sodelovanje z ventilatorjem pri intubiranih ali vokalizacije pri extubiranih pacientih. Elementi v vsakem delu so točkovani od 0 do 2, z možnostjo skupnega rezultata v razponu od 0 do 8 (*Buhvald A, 2013*).

Komunikacija

Komunikacija z bolnikom na mehanski ventilaciji je pogosto otežena zaradi sedacije in/ali analgezije. Naš cilj pri komunikaciji z intubiranim bolnikom je doseči najustreznejšo in učinkovito komunikacijo s katero bomo v čim večji meri in čim prej odkrili njegove probleme. Pri večini bolnikov je pogosto ohranjena zmožnost, da govorno informacijo sprejme, ne more pa nanjo ustrezno odgovoriti. Zaradi tega komunikacije ne opustimo, ampak ga seznanjamo in vključujemo v izvajanju aktivnosti ZN, kolikor ja zaradi bolezenskega stanja zmožen. Dobra komunikacija pripomore h učinkoviti ZN, bolnik pa zaznava medicinsko sestro kot osebo, ob kateri se počuti varno in mu pomeni stik z okoljem (*Radovanovič, 2012*). Pri komunikaciji si lahko pomagamo z abecedno sestavljanjo, bolnik pa s svinčnikom piše na papir, s telesnimi kretnjami in preprostimi, kratkimi vprašanji.

Nadzor nad ventilatorjem in bolnikom

Nadzor nad mehansko ventiliranim bolnikom in delovanjem ventilatorja mora biti neprekinjen. Medicinska sestra mora nadzorovati splošno stanje bolnika, njegove življenjske funkcije in delovanje ventilatorja. Medicinska sestra, ki izvaja ZN bolnika na mehanski ventilaciji mora poznati standardne načine mehanske ventilacije, obvladati mora delovanje ventilatorja in druge medicinske opreme. Na ventilatorju mora kontrolirati nastavljene parametre in vrednosti, ki jih bolnik dosega. Poznati mora alarme in imeti ustrezna znanja in izkušnje glede odpravljanja težav v primeru alarmov. Alarmi morajo biti nastavljeni v ustreznih mejah in morajo biti ves čas vključeni.

Delo z mehansko ventiliranim bolnikom zahteva obsežno znanje, sposobnost empatije, hitro mišljenje, pravilno razsojanje in naglo ukrepanje.

Za mehansko ventilacijo bolnika se uporabljajo materiali za enkratno uporabo in materiali, ki se jih po uporabi očisti, razkuži z razkužilom visoke stopnje učinkovitosti ali sterilizira.

Zunanost ventilatorja medicinska sestra očisti z ustreznim čistilnim sredstvom v vsaki izmeni. Za učinkovito čiščenje in razkuževanje ventilatorja in ostalih aparatov uporablja sredstva z nizko vsebnostjo alkohola (npr. Incidin Foam pena). Ob tem mora paziti, da ne spremeni nastavljenih parametrov ventilacije.

Poleg ventilatorja mora imeti medicinska sestra tudi nadzor nad higieno pripomočkov za predihavanje in bolnikove neposredne okolice ter upoštevanjem standardov za preprečevanje bolnišničnih okužb. Dosledno moramo upoštevati pravila asepse in se zavedati, da morajo biti predmeti, ki vstopajo v sterilno območje telesa sterilni (aspiracijski katetri, endotrahealni tubusi,..), sterilni ali dezinficirani, če se dotikajo bolnikove sluznice in razkuženi (dihalni sistem, dihalni balon,..), če se dotikajo bolnikove kože (stetoskop, elektrode,..). Za preprečevanje bolnišničnih okužb je pomembno dosledno upoštevanje pravila higijene rok, uporabo rokavic ter upoštevanje standardov aktivnosti ZN in higienskih standardov.

Vlažilni filter in konekt - »harmoniko«, ki se nahajata med endotrahealnim tubusom/ endotrahealno kanilo in dihalnim sistemom, se zamenja enkrat dnevno, po potrebi tudi večkrat. Vedno uporabimo konekt, ki zmanjša možnost spremembe lege endotrahealnega tubusa in poškodbo trahealne sluznice. Dihalni sistem se zamenja na 7 dni.

Po vsaki menjavi dihalnega sistema se preveri tesnost sistema in opravi testiranje ventilatorja. Medicinska sestra, ki izvede menjavo sistema, poseg zabeleži na temperaturni list. Na ventilator se nalepi nalepka, na kateri je datum in podpis medicinske sestre, ki je opravila testiranje ventilatorja.

Zaključek

Medicinske sestre in zdravstveni tehniki, ki izvajajo zdravstveno nego pri bolnikih na mehanski ventilaciji morajo imeti veliko strokovnega znanja in izkušenj, saj lahko le tako hitro in odločno sprejemajo pravilne odločitve in ukrepajo v primeru zapletov. Pri izvajanju zdravstvene nege se morajo zavedati, da so mehanska ventilacija, endotrahealni tubus/ endotrahealna kanila in aspiracija za bolnika že same po sebi negativna izkušnja in odpor, zato morajo vse aktivnosti izvajati strokovno in v skladu z najnovejšimi smernicami. Svoje znanje morajo zato nenehno nadgrajevati in slediti novostim in strokovnim smernicam, pri tem pa ne smejo pozabiti na bolnikovo dostojanstvo in etična načela.

Literatura

1. Cerović O. Nadzor nad mehansko ventilacijo. Šola intenzivne medicine. Novo Mesto:Slovensko združenje za intenzivno medicino, 2009.
2. Debeljak M. Komunikacija z bolnikom na mehanski ventilaciji. 2012. Dostopno na: <https://dk.um.si/lzpisGradiva.php?id=37398>, (10.01.2016).
3. Diagnostično terapevtski program. Endotrahealna intubacija, invazivna in neinvazivna mehanična ventilacija, 2011. Dostopna na: www.zdravstvena.info/.../diagnosticno-terapevtski-program-dtp-2011-dtp/, (02.02.2016).
4. Kampuš I. Zdravstvena nega umetno ventiliranega bolnika v EIT Strokovno društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov v Pomurju Murska Sobota, 2011.
5. Maze H., Plank D., Drame S., Hrastnik M., Zdravstvena nega in raziskovanje, Celje, 2012.
6. Pajnič M.,Mihelič Zajec A. Enteralno hranjenje kot možnost izbire pri malnutriciji, Obzor Zdrav Neg. 2011;45(4):263–72.
7. Radovanović N. Umetna dihalna pot in mehanska ventilacija. 2012. Dostopno na: <https://dk.um.si/lzpisGradiva.php?id=37398>.
8. Železnik D., Ivanuša A. Standardi aktivnosti zdravstvene nege. Maribor: Univerza v Mariboru Visoka zdravstvena šola, 2002.
9. 40. Let Zdravstvene nege v Enoti intenzivne medicine operativnih strok Splošne bolnišnice Slovenj Gradec: Zdravljenje bolečine v Enoti intenzivne medicine.2013: Amalija Buhvald (ur). Zbornik predavanj z recenzijo. Slovenj Gradec: Splošna bolnišnica Slovenj Gradec.

–

TELEMETRIJA: IZKUŠNJE, PROBLEMI

Lidija Reiter, dipl.m.s., Ida Lužnik, dipl.m.s.

Splošna bolnišnica Slovenj Gradec

Oddelek za interno medicino

lidija.reiter@sb-sg.si

ida.luznik@sb-sg.si

Izvleček

Telemetrija je tehnologija, ki omogoča daljinsko merjenje in prenos informacij ter zdravstvenim delavcem omogoča neposredno spremljanje delovanja pacientovega srca, zaradi česar postaja v sodobni medicini vse bolj nepogrešljiva. Pri tem je izredno pomembno sodelovanje med medicinsko sestro na odseku, medicinsko sestro v enoti intenzivne terapije in zdravnikom. Medicinska sestra mora biti usposobljena, da lahko prepozna in ukrepa ob najpogostejših napakah pri telemetriji.

Ključne besede: telemetrija, telemetrična enota, pacient, medicinska sestra, elektrokardiografske motnje ritma.

Uvod

Beseda telemetrija izhaja iz grškega jezika; tele = oddaljeno, metron = meriti. Uporablja se za prenos električne aktivnosti srčne mišice oz. elektrokardiogram na daljavo.

Uporaba telemetrije omogoča pacientom aktivno sodelovanje pri zdravljenju; medicinski sestri kontinuirano spremljanje pacientovega stanja, ter hitro in natančno sporočanje podatkov zdravniku.

V SB Slovenj Gradec, na oddelku za interno medicino, smo pričeli z uporabo telemetrije junija 2010. Telemetrični nadzor lahko izvajamo istočasno osmim pacientom, ki ležijo na nevrološkem, kardiološkem in gastroenterološkem odseku. Neposredni nadzor se izvaja v EIIM, kjer se nahaja centralna postaja.

Metode dela

Uporabljena je bila opisna oziroma deskriptivna metoda dela, poleg tega je bil opravljen pregled domače ter tuje literature s področja interne medicine, kardiologije in zdravstvene nege. Za iskanje literature je bil uporabljen sistem COBISS; uporabljena je bila druga literatura, dostopna na internetu ter Interna navodila internega oddelka Splošne bolnišnice Slovenj Gradec.

Oddajnik

Oddajnik procesira in posreduje signale preko antenskega sistema v centralno postajo, ki se nahaja v enoti interne intenzivne medicine. Priklopljen je na en centralni monitor, ki omogoča spremljanje parametrov osmim pacientom.

Oddajnik je sestavljen iz:

- Ohišja; v ohišju sta dve standardni bateriji. Ko je baterija že skoraj prazna, se na centralni postaji pokaže opozorilo, ki nas opozarja tako dolgo, da se baterija ne nadomesti z novo; baterija ima po opozorilu energije še za 15 minut nemotenega delovanja.
- Žilnega kabla; naprava podpira uporabo 3 ali 5 žilnega kabla.
- Na ohišju je slikovni prikaz s pravilno namestitvijo elektrod.
- Gumba na ohišju; gumb omogoča pacientu klic medicinske sestre in beleženje dogodka na centralnem monitorju.

Indikacije za namestitev telemetrične enote

Gleda na pacientovo zdravstveno stanje se zdravnik odloči o namestitvi naprave.

Najpogostejši vzroki za namestitev telemetrične enote so najrazličnejše motnje ritma (tahikardija, bradikardija, bolečina v prsnem košu, ventrikularna tahikardija, sinkopa, odgovor na terapijo, delovanje srčnega spodbujevalnika, stanje po akutnem miokardnem infarktu, ipd.).

Postopek namestitve telemetrične enote

Nameščanje telemetrične enote je poseg, ki ga na odsekih opravi medicinska sestra ali zdravstveni tehnik. Ob postavitvi indikacije za telemetrični nadzor, zdravnik izpolni konziliarni list. Konziliarni list mora vsebovati pacientove podatke, diagnozo in razlog nadzora; na listu mora biti zapisan oddelek, telefonska številka, soba in postelja pacienta, ter številka telemetrične enote.

Naloge MS/ZT pri nameščanju telemetrične enote

- Priprava telemetrične enote, ustreznih kablov, EKG elektrod, torbice, baterij.
- Pacientu je potrebno razložiti, kaj bomo delali in zakaj je izvedba negovalne intervencije potrebna.

Izvedba negovalne intervencije

1. Baterijo namestimo v ohišje aparata za prenos signala EKG.
 2. Priprava pacientove kože. Če so mesta, kjer bodo elektrode nameščene, poraščena, je potrebno ta mesta s strižnikom postriči.
 3. Telemetrično enoto vstavimo v torbico; izberemo ustrezne kable in jih vstavimo v ohišje enote.
- Preverjanje ustreznosti elektrod. Pri tem je pomembna zadostna količina kontaktnega gela.
 - Seznanitev pacienta, kako in kdaj naj uporabi gumb na ohišju enote.
 - Pacientu je potrebno podati jasna navodila glede gibanja; giba se lahko v istem nadstropju.
 - Pacienta je potrebno opozoriti, da pred umivanjem obvesti medicinsko sestro, da mu odstrani telemetrično enoto.
 - Hiter prenos informacij med sestrami na oddelku in v EIIM. Po namestitvi telemetrične enote, se konziliarni list pošlje po cevni pošti v EIIM ter istočasno MS/ZT iz oddelka pokliče MS v EIIM, kjer se izvede vklop oddajnika na centralnem monitorju.
 - Pri pošiljanju pacienta na preiskave na mesta, ki so izven dosega signala, je o tem potrebno obvestiti MS v EIIM.
 - Na odseku za kardiologijo imamo za namene hitrega prenosa informacij med odsekom in EIIM, prenosni telefon, ki je namenjen izključno za potrebe telemetrije. V ta namen mora MS/ZT na odseku imeti telefon vedno pri sebi.

Motnje v elektrokardiografskem signalu lahko nastanejo zaradi vplivov drugih električnih naprav, mišičnih in dihalnih motenj oz. sprememb.

Pacienti na telemetriji so pod nadzorom 24 ur/dan. Neposredni nadzor se izvaja v EIIM, medicinska sestra je odgovorna za nadzor vseh motenj, prepoznati mora vsako spremembo v EKG. Vsa odstopanja in nepravilnosti se sproti poročajo zdravniku. V EIIM se v najkrajšem času preveri vsak sprožen alarm, takoj pa alarm klika, ki ga aktivira pacient. Glede na ugotovljeno motnjo ritma (asistolija, AF, VT) ali pa po telefonu obvesti odsek. O vseh pomembnih dogodkih obvesti lečечеega oz. dežurnega zdravnika.

Ob zaključku telemetričnega nadzora zdravnik v EIIM (dopoldanski čas) ali dežurni zdravnik pregleda zapis telemetrije na centralnem monitorju in na konziliarni list zapiše pomembne ugotovitve. Konziliarnemu listu se doda izpis pomembnih dogodkov in se vloži v pacientovo dokumentacijo na odseku. Original zapis se pošlje na odsek, kjer se po prejemu zapisa lahko telemetrična enota odstrani; kopija zapisa se hrani v arhivni mapi v EIIM.

Proste telemetrične enote (s kable in elektrodami) se hranijo v drugem nadstropju internega oddelka.

Sklep

Uporaba telemetrije pri pacientih s srčnimi motnjami je pripomogla k kvalitetnejši in varnejši obravnavi. Pacient sedaj ni omejen zgolj na posteljo, temveč se lahko prosto giblje kljub neprestanemu nadzoru.

Zaradi možnosti napačne interpretacije posnetkov mora medicinska sestra poznati vse nepravilnosti namestitve, uporabe in spremljanje motenj srčnega ritma.

Medicinski sestri je s pomočjo telemetrije omogočeno kontinuirano spremljanje pacientovega stanja, predvsem je pomembno dobro sodelovanje med zaposlenimi na oddelku in v EIM.

Literatura:

1. Mikl M.,Muller U. Telemetrični nadzor bolnikov na oddelku za kardiologijo in angiologijo Univerzitetnega kliničnega centra Maribor: Naše izkušnje. Novi trendi v zdravstveni oskrbi srčno žilnih bolnikov. Zbornik predavanj, 2010.
2. Tretjak M. Interna navodila za osebje, Telemetrija, Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, odsek za interno medicino. Interno gradivo.Slovenj Gradec, 2010.
3. Datascope. Telemetry monitoring system. Skrajšana navodila za uporabo, 2010.
4. Wikipedija. Dostopno na URL : <http://en.wikipedia.org/wiki/Telemetry>.

—

VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI OSKRBI PACIENTA NA DALJAVO

Majda Kladnik, dipl.med.ses, Maja Rakuša, dipl.med.ses

Splošna bolnišnica Slovenj Gradec

majda.kladnik@sb-sg.si, maja.rakusa@sb-sg.si

Izvleček

Splošna bolnišnica Slovenj Gradec je edina v Sloveniji, ki skupaj z Zdravstvenim domom Ravne na Koroškem, s svojim Centrom za zdravje na daljavo CEZAR izvaja novi telemedicinski storitvi podpora pacientom s srčnim popuščanjem in pacientom s sladkorno boleznijo na domu. Telemedicinski storitvi izvajamo od aprila 2014, do sedaj pa smo vanjo vključili že 145 pacientov s srčnim popuščanjem in 370 bolnikov s sladkorno boleznijo.

Proces telemedicinske podpore pacientom poteka na način, da se za bolnika pomembne izmerjene vrednosti preko bluetootha pošljejo na pacientov pametni mobilni telefon, ta pa podatke samodejno odpošlje v center CEZAR.

V procesu izvajanja telemedicinske storitve za paciente na domu ima medicinska sestra pomembno vlogo v več fazah. Je osrednja oseba, ki koordinira delo telemedicinskega centra in podpira pacienta pri njegovih samooskrbi na domu.

Ključne besede: kronično srčno popuščanje, sladkorna bolezen, telemedicina, telemedicinske storitve, telemedicinska podpora pacientom na domu, telemedicinski koordinator

Uvod

Splošna bolnišnica Slovenj Gradec je edina v Sloveniji, ki skupaj z Zdravstvenim domom Ravne na Koroškem, s svojim Centrom za zdravje na daljavo CEZAR izvaja novi telemedicinski storitvi (TM) podpora pacientom s srčnim popuščanjem (CHF) in pacientom s sladkorno boleznijo (DM) na domu. Razvili smo ju skupaj s podjetjem MKS Elektronski sistemi d.o.o. iz Ljubljane v okviru evropskega projekta »Združeni za zdravje (United4Health - www.united4health.eu)«. TM storitvi izvajamo od aprila 2014, do sedaj pa smo vanjo vključili že 145 CHF in 370 DM pacientov. Vzpostavili smo ustrezno telemedicinsko infrastrukturo, paciente pa opremili z novimi merilnimi napravami (z vgrajeno BlueTooth komunikacijo) in mobilnim telefonom. Do sedaj so pacienti v center CEZAR posredovali že 265.000 izmerjenih vrednosti, ki so podlaga za specialistovo odločanje glede nadaljnega vodenja pacienta (Rudel, 2012).

Pri CHF pacientih je spremljanje pacientov nadgradnja že pred 9-timi leti uvedene Ambulante za srčno popuščanje, v kateri poteka celostna in kakovostna obravnava pacientov. V okviru ambulante izvajamo izobraževanja pacientov in svojcev ter vodimo lasten register CHF pacientov. Program dela obsega tudi vsakodnevno merjenje krvnega tlaka in telesne teže na domu, ki jo opravljajo vsi CHF pacienti, sami ali s pomočjo svojcev. Tudi DM pacienti (ki so na inzulinski terapiji) so vodeni v Ambulanti za diabetes in si prav tako sami dnevno merijo stopnjo sladkorja v krvi. Z uvedbo TM podpore CHF in DM pacientom, smo obstoječi sistem dela v obeh ambulantah nadgradili.

Telemedicinska podpora pacientom na domu

Proces TM podpore pacientom na domu poteka takole: CHF pacienti si vsak dan sami ali s pomočjo svojcev izmerijo krvni tlak, srčno frekvenco, zasičenost krvi s kisikom in telesno težo tako, kot so to izvajali za krvni tlak in težo, preden so se vključili v TM spremljanje. DM pacienti si enkrat tedensko večkrat na dan izmerijo vrednost krvnega sladkorja. Izmerjene vrednosti se brez posredovanja pacienta pošljejo na pacientov pametni mobilni telefon (prejmejo ga ob vključitvi v TM storitev), ta pa te podatke samodejno odpošlje v center CEZAR. Tam jih sprejme računalnik, ki preveri, če morda katera od meritev presega mejne vrednosti. V kolikor se to zgodi, na to opozori medicinsko sestro, ki opravlja službo operaterke v centru. Medicinska sestra pokliče bolnika po telefonu in preveri, ali izmerjene vrednosti držijo in ali so skladne z zdravstvenim stanjem pacienta. Če to drži, se posvetuje z zdravnikom – specialistom, ki bodisi spremeni dozo zdravil, ki jih bolnik uživa, da nasvet, kako naj pacient ukrepa ob hujših odstopanjih ali pa naroči pacienta na predčasen pregled v specialistično ambulanto. Odločitev zdravnika medicinska sestra sporoči pacientu po telefonu in tudi pisno. Ob vsakodnevno oz. tedensko prispelih podatkih lahko zdravstveno osebje takoj ukrepa in ne šele ob pacientovem izrednem oz. rednem obisku zdravnika, ki je morda le dvakrat letno.

Vloga medicinske sestre pri izvajanju TM storitev

Medicinska sestra ima v procesu TM spremljanja CHF in DM pacientov na domu pomembno vlogo v večini stopenj procesa TM storitve:

1. Koordiniranje dela v TM centru CEZAR (koordiniranje med pacientom, svojci, osebnim zdravnikom, zdravnikom specialistom, patronažno službo, ...)
2. Pomoč zdravniku – specialistu pri izboru pacientov – kandidatov za TM spremljanje (osnova nam je bila dobro zasnovana ambulanta za srčno popuščanje in register pacientov s srčnim popuščanjem)
3. Edukacija pacientov in svojcev za uporabo TM storitve ter predaja opreme (paciente smo educirali in jim podali osnovne informacije o srčnem popuščanju in diabetesu, sledila je tehnična predaja aparatov)
4. Administriranje kliničnega portala za TM storitve (portal U4H)

- a. Registracija uporabnikov TM storitve (elektronska kartoteka)
 - b. Registracija opreme (dodelitev opreme za CHF ali DM)
 - c. Vnos osebnih podatkov, podatkov o skrbnikih, osebem zdravniku
 - d. Vnos najnujnejših medicinskih podatkov potrebnih pri TM spremljanju (vneseni so bili vsi podatki, ki so pripomogli še boljšemu pregledu in oskrbi pacientov, vsa terapija, vse diagnoze po MKB, ter vsi parametri za posameznega pacienta, Pro BNP, HbA1C, EF, telesna teža, telesna višina, laboratorijske preiskave ...)
5. Spremljanje sporočil o prekoračenih izmerjenih vrednosti pacientov in odziv nanje (vsa sporočila so dnevno pregledana s strani koordinatorja TM centra in ob prekoračitvi je obveščen zdravnik)
 6. Podpora pacientom na domu
 - a. Klic pacientu na dom ob prekoračeni izmerjeni vrednosti ali slabemu trendu merjenih vrednosti in pogovor s pacientom (pacient pove stanje njegovega zdravja, počutje...)
 - b. Konzultacije z zdravnikom specialistom o potrebnem ukrepanju (sprememba terapije, odvzem krvnih preiskav, poziv na prdčasni pregled v ambulanti ...)
 - c. Spremljanje opomb zdravnika specialista na kliničnem portalu in obveščanje pacienta o odločitvi zdravnika glede spremembe predpisane terapije ali prihoda v ambulanto oz. bolnišnico
 - d. Registracija telefonskih klicev oz. ustnih/telefonskih navodil zdravnika
 - e. Mesečno obveščanje pacienta (pisno ali SMS) o rezultatih TM merjenj
 7. Izdelava izvidov o opravljenih TM storitvah za kartoteko pacienta (paciente obveščamo pisno, preko telefona, SMS)
 8. Izdelava različnih poročil o opravljenih TM storitvah
 9. Izdelava pisnih obvestil osebemu zdravniku pacientov, ki so vključeni v TM spremljanje (vsi osebni zdravniki so bili s strani našega TM centra obveščeni, da se njihov pacient vodi v našem centru, sodelovanje je bilo odlično in za pacienta koristno)
 10. Podpora pacientom ob tehničnih težavah z merilno opremo oz. pametnim telefonom
 - a. Vodenje pacienta oz. svojcev (oskrbovalcev) pri odpravljanju težav – dajanje navodil
 - b. Sprejem opreme, ki povzroča težave
 - c. Nadomestitev opreme pacientu z odjavo prejšnje in registracijo nove na portalu
 - d. Sodelovanje s skrbnikom TM infrastrukture, merilne opreme in pametnih telefonov

Rezultati TM spremljanja

Rezultati spremljanja na daljavo so prinesli prav tako strokovne rezultate, s katerimi se je zdravje pacientov izboljšalo. EF se je pri pacientih dvignila v povprečju iz 41 % na 46% .

Pro BNP se je znižal v povprečju iz 3000 na 1800. Prav tako pa se je znižal HbA1C iz 8 % na 7,7 %. Izboljšali so se tudi rezultati merjenega krvnega tlaka (36,2%) in urejenost srčne frekvence (64,2%).

Zdravstveni delavci, vključeni v delo centra CEZAR, smo ocenili, da nam je TM storitev v veliko pomoč pri vodenju kroničnih pacientov. Zadovoljstvo pacientov smo spremljali z anketo (320 odgovorov). Pacienti so s storitvijo zelo zadovoljni (4.3 točke od 5). Stalno spremljanje jim prinaša varnost, saj se odzovemo, ko je to potrebno. Povedo, da za svoje zdravje bolj skrbijo vedoč, da so vključeni v TM spremljanje. Prav tako so mnenja, da ker so spremljani, lahko medicinsko osebje za njih poskrbi boljše in bolj kompleksno in da bi to storitev priporočili tudi drugim kroničnim pacientom.

Zaključek

Naši načrti se niso končali s projektom, ampak še vedno orjemo ledino na tem področju. Vsekakor nam je v interesu, da se pacienti prav tako še naprej spremljajo v našem centru. Želja je razširiti TM spremljanje v širši slovenski prostor, ter promovirati naše delo, ki daje ugodne rezultate. Naše spremljanje bi radi nadgradili s ponudbo centra, v katerem bi spremljali še ostale kronične paciente (spremljanje pacientov po odpustu po preživelem akutnem miokardnem infarktu, možganski kapi, transplantaciji srca in ledvic, spremljanje pacientov z visoki krvnim pritiskom, debelostjo, ...) Radi bi izdelali vzdržan poslovni model, ter uvrstitev TM spremljanja v sistem financiranja zdravstvenega zavarovanja.

V procesu izvajanja TM storitve za CHF in DM paciente na domu ima medicinska sestra pomembno vlogo v več fazah. Je osrednja oseba, ki koordinira delo TM centra in podpira pacienta pri njegovi samooskrbi na domu.

Literatura

1. Lastni viri (Evropski projekt – U4H United 4 Health).
2. Rudel D. Izhodišča za pripravo nacionalne strategije zdravljenja na daljavo. In: Gašperšič J, Breskvar M, Vidjen T. November 2012. Ljubljana: slovensko društvo za medicinsko informatiko.

–

PROBLEMATIKA PREPREČEVANJA PRENOSA OKUŽB V SLUŽBAH PEDIATRIČNE IN SPLOŠNE NUJNE POMOČI

Irena Komatar, dipl. medicinska sestra, Uroš Eržen, dipl. zdravstvenik

Zdravstveni dom Ljubljana, KHO

irena.komatar@zd-lj.si, uros.erzen@zd-lj.si

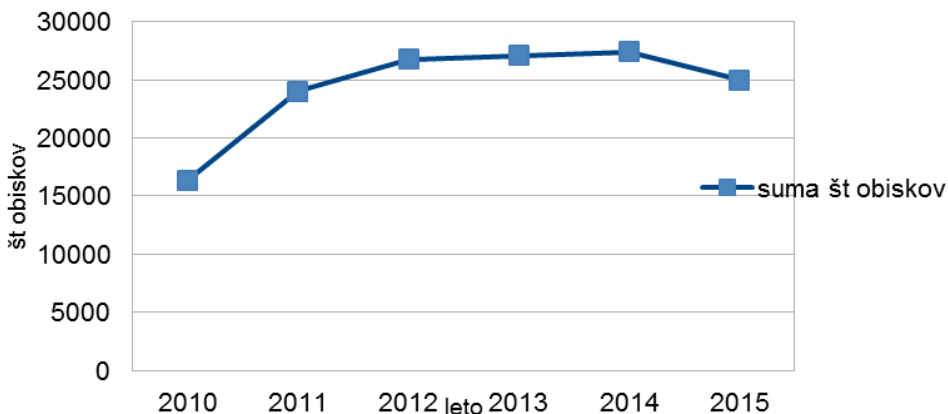
Izvleček

Zdravstveni dom Ljubljana zagotavlja Splošno nujno medicinsko pomoč za odrasle in Pediatrično medicinsko pomoč za otroke. Število pregledanih pacientov je vsako leto višje in vedno pogostejše se lahko govori o »sindromu avtobusne postaje«, kar predstavlja velik izziv pri zagotavljanju nujne pomoči. Med vsemi obiski je res urgentnih 2-4% in njim je treba pomagati takoj ali najkasneje v 10 minutah. Koliko ljudi je med množico čakajočih okuženih z večkratno odpornimi bakterijami, ošpicami, gripo, noricami, se bo izvedelo šele na koncu obravnave. Med tem časom pa sedijo, kašljajo, berejo, se igrajo, družijo v čakalnicah, ki so premajhne in ne dovoljujejo niti enega metra razmaka med čakajočimi. Ker službe nujne pomoči na osnovni ravni predstavljajo »sito« prehajanja v obravnavo urgentnih ambulant na terciarni ravni, so izjemno pomemben člen v zagotavljanju zdravstvenega varstva prebivalcev na nacionalnem nivoju. K reševanju očitnih potencialnih težav bi bilo potrebno pristopiti s podporo in konsenzom na nacionalni ravni.

Predstavitev stanja v službah PNMP in SNMP

V Zdravstvenem domu Ljubljana je organizirana Splošna nujna medicinska pomoč za odrasle (SNMP), ki deluje v prostorih Urgence Kliničnega Centra 24 ur na dan vse dni v letu in Pediatrična nujna pomoč (PNMP), ki se izvaja v okviru Zdravstvenega varstva otrok šolarjev in mladostnikov ZDL-Center. Izvaja se vsak delavnik ponoči, ob sobotah, nedeljah in praznikih pa 24 ur. Tekom delavnika od 7.00-19.30 je nujna pomoč zagotovljena v zdravstvenih varstvih, kjer ima otrok izbranega zdravnika. Ekipa PNMP v nočnem času obsega enega pediatra in dve medicinski sestri. Organizacija dela v PNMP in SNMP sledi sodobnim smernicam urgentnih služb, kjer je trend naraščanja števila obiskov skozi zadnja leta opazen (Tabela1) in pogosto lahko govorimo o »sindromu avtobusne postaje«, ko naenkrat pride pred triažo večje število pacientov, tudi 5-10.

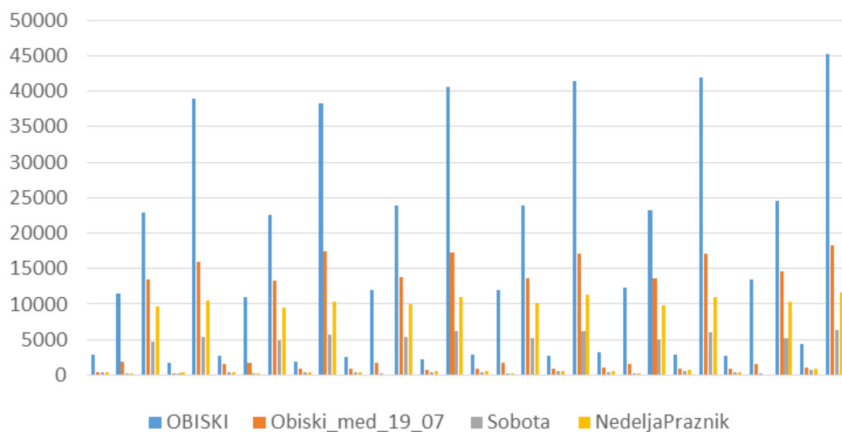
Tabela 1: Gibanje števila obiskov PNMP 2010 - 2015



Na letni ravni se okviru SNMP izvede okoli 41200 intervencij (hišni obiski, PHE in ambulanta). Ambulantnih pregledov je okoli 35500. V obdobju med letoma 2010 in 2015 je bila v ambulanti SNMP zabeležena naslednja statistika:

- Med 7.00 in 19.00 je obravnavanih povprečno 12000 ljudi na leto, torej v povprečju približno 50 ljudi na dan.

Tabela 2: Obiski SNMP glede na čas prihoda



Organiziranost sprejema v nujni medicinski pomoči

Organiziranost po sodobnih smernicah pomeni da vsak pacient vstopi na SNMP ali PNMP preko triaže. Naloga triaže je določiti stopno nujnosti in/ali zagotoviti takojšnje ukrepanje in na tak način poskrbeti, da nujnejši primeri dobijo ustrezno medicinsko oskrbo pravočasno glede na stanje ogroženosti. V Sloveniji je edini uradni protokol triažiranja Manchestrski triažni sistem. Triažna medicinska sestra v PNMP odgovarja tudi na telefonske klice, s čimer lahko nudi svetovanje v smislu lajšanja in prepoznavanja situacij.

V sobotni ali nedeljski/praznični dežurni PNMP lahko dežurne ekipe pregledajo tudi 240 otrok s spremstvom, ki obsega 1- 3 spremljevalce. O sprejemu in ravnanju v smislu preprečevanja prenosa okužb v pediatriji na osnovni ravni je malo dorečenega. Pediatrija je zaradi razvojnih značilnosti otrok v fiziološkem, kognitivnem, socialnem, psihološkem vidiku zagotovo posebna, saj se razlikuje od zagotavljanja nujne pomoči odrasli populaciji in je s slednjo nikakor ni mogoče primerjati.

Otroci imajo drugačno anatomijo, hiter metabolizem, nezrel termo-regulacijski center, tanko kožo, različne načine prehranjevanja (dojenje, po steklenički s formulami, kašice...). Precejšnje so psihološko-kognitivne razlike. Vse do adolescence še razvijajo navade, vrednote, socialne veščine. Niso še sposobni čustvenega obvladovanja. Z zdravstvenimi delavci še niso sposobni komunicirati, pri čemer so njihovi starši lahko bodisi v pomoč ali pa ravno obratno. Komunikacija predstavlja enega največjih izzivov pri delu z otroci. Otroci in pogosto tudi njihovi starši pogosto težko ali narobe razumejo ukrepe izolacije (higiena kašlja, razkuževanje rok, uporaba zaščitne maske, biti zaprt v prostoru...), otroci s seboj prinesejo igrala, za lažje čakanje in prijaznejši obisk jih želi ponuditi tudi zdravstvena ustanova, staršem revije in časopise.

Če pri odrasli populaciji govorimo o kapljičnem prenosu okužbe je potrebno v pediatriji govoriti o kapljično/kontaktne prenosu. Otroci pogosto nimajo klasičnih znakov nekega obolenja, so pa zelo uspešni pri širjenju mikroorganizmov (Van Rijn, 2014).

Urgentne ambulante v sistemu nujne medicinske pomoči (NMP) so pogosto vstopno mesto za nalezljive bolezni. Poleg domačih bolezni kot sta gripa in ošpice, so se v zadnjih letih pojavile tudi nalezljive bolezni, ki lahko pridejo k nam iz drugih delov sveta (SARS, ebola virusna bolezen,...) (Kovač M. Urgentia, 2013). Prostorska stiska samega urgentnega bloka KC Ljubljana v okviru katerega deluje SNMP, pomanjkanje kadra in množica številnih izjemnih situacij privede do tega, da predstavlja problem preprečevanja nalezljivih bolezni le enega od problemov. Resno spopadanje s preprečevanjem prenosa okužb na SNMP predstavlja poseben izziv. Pacienti na SNMP nemalokrat čakajo ure in ure na obravnavo in izvide v skupnih čakalnicah ali po hodnikih skupaj z bolniki Internistične prve pomoči in travmatologije.

»Sindrom avtobusne postaje« je najbolj opazen ob sobotah in nedeljah /praznikih preko dneva.(Tabela 2a, 3)

Tabela 2a: Razporeditev obiskov glede na uro

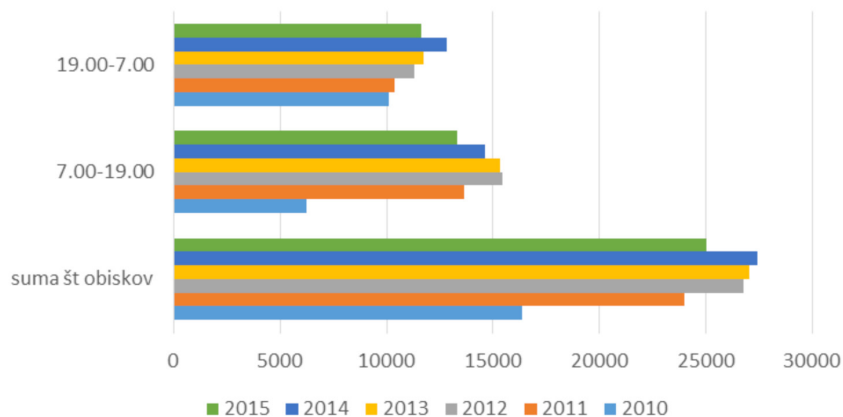
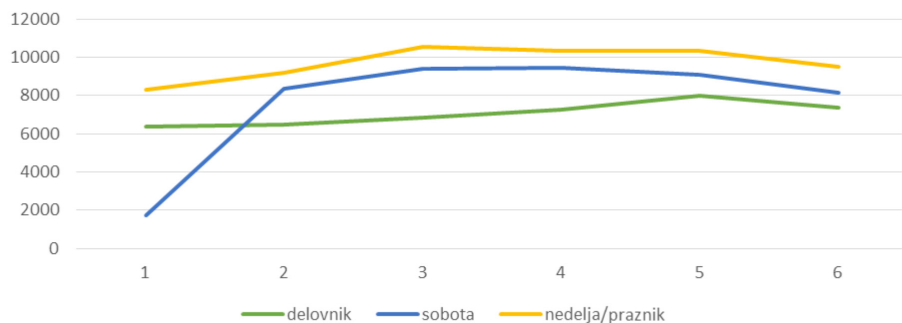


Tabela 3: Razporeditev obiskov glede na delovnik



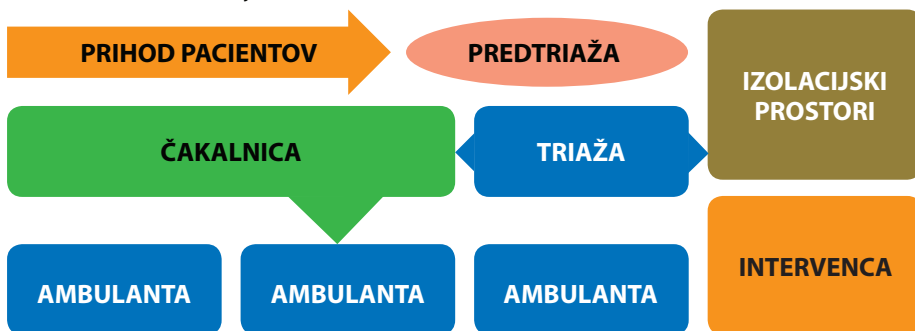
Rešitve

S podobnimi dilemami in vprašanji se srečujejo tudi drugje po svetu. V Montrealu je bila tako opravljena kratka raziskava o tveganju za prenos okužb otrok do petega leta starosti. Spremljali so otroke 14 dni po obisku urgence (137 otrok) in 167 otrok, ki urgence niso obiskali. Ugotovili so, da se zbolevanje otrok, ki so obiskali urgenco ne razlikuje znatno v primerjavi z otroci, ki urgence niso obiskali. Ugotovitev do neke mere pripisujejo dejstvu, da imajo otroci visoko tveganje za okužbe že v okolju katerem živijo in se gibajo. Seveda pa priporočajo širšo raziskavo na tem področju, da bi lahko podajali trdne zaključke (Quach et al., 2011, 11:2)

Glede na dejstva bi bilo potrebno v času velikega števila pacientov, ko le-ti čakajo že preden pridejo do same triaže, uvesti pred-triažo (oz. hitro triažo), ko se pacientom zastavi specifična

vprašanja vezana na nevarnost (v primeru epidemij vezana na SARS, gripo, pandemsko gripo, izpuščaje, rotavirusne, norovirusne prebavne infekcije, RSV in nenazadnje okužbe z rezistentnimi mikroorganizmi, meningokokne infekcije). Tak način dela priporoča tudi CDC. Glede na specifične pediatrije bi moral sistem hitre pred-triaže delovati vedno, ko pride do največje gostote prihoda pacientov. Osebe v triaži je v prvi »bojni« liniji in kot tako najbolj izpostavljeno raznim okužbam. Izjemnega pomena je uporaba osebne varovalne opreme, razkuževanja rok in površin. Seveda pa to pomeni tudi ustrezno prostorsko zasnovo služb nujne medicinske pomoči ter opremljenost in velikost triažnih prostorov in čakalnic. Potrebno bi bilo zagotavljati zadosten pretok zraka. Triažni prostor bi moral biti lociran tako, da ima triažno osebje pregled nad vhodom in čakalnico (Slika 1). Zagotoviti bi bilo potrebno 24 urno prisotnost in delovanje čistilnega osebja.

Slika 1: Prostorska shema nujne službe



Med razvrstitvijo pacientov glede na MTS in infektivnim stanjem pogosto ni nobene povezave zato bi morale biti na nivoju države narejeni vodiči -protokoli za hitro pred triažo ali še boljše poskrbeti za implementacijo problema prenosa okužb s strani pacientov v sistem triaže ((CINQ), Comité sur les infections nosocomiales du Québec, 2013) v našem primeru MTS. Zagotavljanje nujne splošne pomoči odraslim in otrokom je pomemben prispevek k cenejši zdravstveni oskrbi prebivalstva, saj predstavlja sito, ki dopušča dostop do urgentne ambulante na terciarnem nivoju le delu populacije. Kot tako je na vsak način močan in enakovreden člen v zagotavljanju zdravstvenega varstva.

Viri:

1. (CINQ), Comité sur les infections nosocomiales du Québec, 2013. [Elektronski] Dostopno na: <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/en/autorisation.php> [Poskus dostopa 15 januar 2016].
2. Kovač M. Urgentia, q. v., 2013. [Elektronski] Dostopno na: <http://www.szum.si/urgentia-quo-vadis.html> [Poskus dostopa 13 januar 2016].
3. Quach et al., P. B., 2011, 11:2. [Elektronski] Dostopno na: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/11/2> [Poskus dostopa 17 januar 2016].
4. Van Rijn, S., 2014. [Elektronski] Dostopno na: <http://www.azdhs.gov/documents/preparedness/epidemiology-disease-control/infectious-diseases-training/2014/saskia-van-rijn.pdf> [Poskus dostopa 16 januar 2016].

RAVNANJE Z ODPADKI V BOLNIŠNIČNEM IN DOMAČEM OKOLJU

Mojca Knez, dipl.san.inž.

Splošna bolnišnica Slovenj Gradec

mojca.knez@sb-sg.si

Izvleček

Ravnanje z odpadki v bolnišničnem in domačem okolju se kljub nekaterim zelo podobnim odpadkom, ki nastajajo v teh okoljih, razlikuje. Tu imamo v mislih razlike pri ravnanju z odpadki iz zdravstvene dejavnosti in njim podobnim odpadkom, ki nastajajo v domačem okolju. V obeh okoljih nastajajo npr. odpadne plenice, higienski vložki, razne gaze, povoji, pa tudi ostri predmeti, kot so injekcijske igle in britvice. Ravnanje s temi odpadki se v bolnišnici in v domačem okolju razlikuje, pa čeprav gre za enake ali vsaj zelo podobne odpadke. Razlika je samo v tem, kje odpadki nastajajo. Vzrok različnemu ravnanju z odpadki so zakonodajne določbe, uredbe, ki med drugim določajo tudi ravnanje z odpadki iz zdravstvene dejavnosti. Odpadki, ki nastajajo zaradi opravljanja zdravstvene dejavnosti, se zato evidentirajo v skupino 18 po seznamu odpadkov, medtem ko se odpadki iz gospodinjstev evidentirajo znotraj skupine 20, kjer so vsi komunalni odpadki oz. odpadki, ki nastajajo v gospodinjstvih. Ugotovili smo predvsem razlike pri ravnanju s higienskimi materiali za enkratno uporabo ter pri ravnanju z ostrimi predmeti. V bolnišničnem okolju so higienski materiali za enkratno uporabo odpadki iz zdravstvene dejavnosti s številko odpadka 18 01 04, če gre za okužbe pa s številko 18 01 03, medtem ko se v domačem okolju tovrstni odpadki odlagajo med mešane komunalne odpadke, ne glede na njihovo infektivnost.

Ključne besede: odpadki iz zdravstva, odpadki iz gospodinjstva, zdravstveni odpadki, infektivni odpadki

Uvod

Opadki nastajajo vedno in ob vsaki dejavnosti. V različnih dejavnostih, storitvah lahko najdemo podobne odpadke, ki pa jih različno opredelimo in uvrstimo po seznamu odpadkov. Navadno se s takšnimi odpadki tudi različno ravna. Predstavili vam bomo podobnosti in razlike pri ravnanju z odpadki v bolnišničnem in domačem okolju.

Metode

Pri ugotavljanju načina ravnanja z odpadki smo uporabili navodila in Načrt gospodarjenja z odpadki v Splošni bolnišnici Slovenj Gradec (SB SG), navodila

KOCEROD in lokalnih komunalnih podjetij za gospodinjstva ter zakonodajo na področju ravnanja z odpadki, ki velja v Sloveniji. Pri tem smo ugotavljali, katere vrste odpadkov, ki nastajajo v zdravstveni dejavnosti so podobne tistim v domačem okolju in kakšne so razlike pri ravnanju z njimi.

Teoretična izhodišča

1.1 RAVNANJE Z ODPADKI V BOLNIŠNIČNEM OKOLJU

Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15) v 27. členu nalaga, da mora imeti povzročitelj odpadkov, ki je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, pri katerem v posameznem koledarskem letu zaradi njegove dejavnosti nastane skupaj več kot 150 ton odpadkov ali skupaj več kot 200 kilogramov nevarnih odpadkov, načrt gospodarjenja z odpadki, v skladu s katerim izvaja ukrepe preprečevanja in zmanjševanja nastajanja odpadkov ter ravna z odpadki. Takšen načrt imamo tudi v SB SG. V njem smo med drugim natančno zapisali kateri odpadki, kje in v kakšni količini nastajajo ter kako z njimi ravnamo.

Za posamezne vrste odpadkov smo določili, kaj sodi v določeno vrsto odpadka in na kakšen način odpadek zbiramo, začasno skladiščimo in oddamo.

Po seznamu odpadkov ločimo več vrst odpadkov. Odpadki iz zdravstvene dejavnosti in veterinarstva in /ali z njima povezanih dejavnostih, so v seznamu odpadkov določeni v skupini 18. Znotraj te skupine sta dve podskupini, prva je za odpadke iz porodništva, diagnostike, zdravljenja ali preprečevanja bolezni pri ljudeh. V tabeli 1 predstavljamo odpadke iz zdravstvene dejavnosti, ki nastajajo v SB SG. Zbiramo kar 7 različnih vrst teh odpadkov: ostre predmete, patološke odpadke, infektivne odpadke, nenevarne zdravstvene odpadke, nevarne kemikalije, odpadna citotoksična in citostatična zdravila ter odpadna zdravila.

Tabela 1: Prikaz vrst odpadkov iz zdravstvene dejavnosti, ki nastajajo v SB SG

18	ODPADKI IZ ZDRAVSTVA ALI VETERINARSTVA IN/ALI Z NJIMA POVEZANIH RAZISKAV (razen odpadkov iz kuhinj in restavracij, ki ne izvirajo iz neposredne zdravstvene ali veterinarske oskrbe)
18 01	Odpadki iz porodništva, diagnostike, zdravljenja ali preprečevanja bolezni pri ljudeh
18 01 01	Ostri predmeti (razen 18 01 03)
18 01 02	Deli telesa in organi, vključno z vrečkami krvi in konzervirano krvjo (razen 18 01 03); PATOLOŠKI ODPADKI
18 01 03*	Odpadki, ki z vidika preprečevanja okužbe zahtevajo posebno ravnanje pri zbiranju in odstranjevanju; INFEKTIVNI ODPADKI
18 01 04	Odpadki, ki z vidika preprečevanja okužbe ne zahtevajo posebnega ravnanja pri zbiranju in odstranjevanju (npr. obveze, mavčni povoji, oblačila za enkratno uporabo, plenice); NENEVARNI ZDRAVSTVENI ODPADKI
18 01 06*	Kemikalije, ki sestojijo iz nevarnih snovi ali jih vsebujejo; NEVARNE KEMIKALIJE
18 01 08*	Citotoksična in citostatična zdravila
18 01 09	Zdravila, ki niso navedena v 18 01 08; ODPADNA ZDRAVILA

RAVNANJE Z OSTRIMI PREDMETI (18 01 01)

Komisija za obvladovanje bolnišničnih okužb v SB SG je opredelila vse ostre predmete v zdravstveni dejavnosti bolnišnice kot infektivne in se tako z njimi tudi ravna. Razlog za takšno odločitev je zmanjšanje tveganja za poškodbe z ostrimi predmeti in hkrati preprečiti napake pri odlaganju odpadka.

RAVNANJE S PATOLOŠKIMI ODPADKI (18 01 02)

Med patološke odpadke uvrščamo dele teles in organov, tudi vrečke s krvjo in konzervirano krvjo, razen 18 01 03*, in sicer: človeška tkiva (okužena ali ne), organe, ude, fetuse, kri, ipd.

Zbiramo jih v rumenih vrečah, na vrečko prilepimo nalepko s podatki pacienta in nalepko o vrsti odpadka. Odpadek zamrznemo in oddajamo zbiralcu odpadka v črnih zabojnikih z nepredušnim zapiranjem. Zbiralec odpadka poskrbi za ustrezno ravnanje z odpadkom – sežig odpadka.

RAVNANJE Z INFEKTIVNIMI ODPADKI (18 01 03*)

Infektivni odpadki so tisti odpadki, ki z vidika preventive pred okužbo zahtevajo posebno ravnanje pri zbiranju in odstranjevanju. Za infektivnega velja odpadek, ki vsebuje patogene agense v dovolj visokem odmerku, da povzročajo bolezen in da jo prenesejo, če pride v občutljivega gostitelja. Prenos bolezni z odpadki prek dihal, prebavil in kože je redek, obstaja pa možnost vnosa pri vbodih, vrezih in drugih poškodbah.

Smernice za pripravo programa za obvladovanje in preprečevanje bolnišničnih okužb definirajo za infektivni odpadek tisti, ki vsebuje nad 100 ml krvi ali gnoja.

Ostri predmeti so: injekcijske igle, igle od šivalnega materiala, lancete, rezila za skalpele, epruvete s krvjo, razbita steklovina, neuporabne stekleničke za hemokulturo, ostali ostri predmeti, ki so bili v stiku pri delu s pacientom.

Infektivne odpadke zbiramo na mestu nastanka v črne zabojnike, na katerih je zapisana vrsta odpadka ter mesto in datum nastanka.

Ostre predmete zbiramo na mestu nastanka v namenske posode rumene barve (zbiralnike za ostre predmete) različnih volumnov. Zabojujnik napolnimo samo do varnostne oznake. Polnjenje do vrha in poseganje z roko v zabojnik namreč bistveno poveča tveganje za poškodbo z ostrim predmetom in s tem možnost okužbe. Ko je zabojnik poln, ga dobro zapremo, da ga ni možno več odpreti. To je pomembno za preprečevanje poškodb transportnih delavcev in drugih oseb, ki pridejo v stik s tovrstnimi odpadki. Oseba, ki zabojnik zapre, na nalepko zapiše datum.

V začasnem skladišču za infektivne odpadke jih stehtamo in v evidenco zabeležimo težo glede na mesto nastanka. Oddajamo jih zbiralcu odpadka, ki poskrbi za ustrezno ravnanje z odpadkom – sežig odpadka.

RAVNANJE Z NENEVARNIMI ODPADKI IZ ZDRAVSTVA (18 01 04)

Nenevarni odpadki iz zdravstva so odpadki, ki z vidika preventive pred okužbo ne zahtevajo posebnega ravnanja pri zbiranju in odstranjevanju (na primer povoji, mavčne obloge, perilo in oblačila za enkratno uporabo, plenice). Sem uvrščamo tudi infuzijske sisteme s sledovi krvi, izpraznjene transfuzijske sisteme, brizgalke brez igel, s sledovi krvi, žilne in urinske katetre, izpraznjene urinske vrečke, inkontinenčne podloge za enkratno uporabo in vložke, tampone in zložence (tudi z madeži), krpice in robčke za enkratno uporabo, ter drugi odpadki, ki nastanejo pri izvajanju zdravstvene nege pacientov.

Transportni delavec odpadke stehta in na evidenco zapiše količino odpadka za posamezen oddelek. Nato jih odloži v kontejner za tovrstne odpadke. Odpadek oddajamo zbiralcu odpadka, ki poskrbi za obdelavo odpadka – mehanska biološka obdelava.

RAVNANJE Z NEVARNIMI KEMIKALIJAMI (18 01 06*)

Med nevarne kemikalije iz zdravstva uvrščamo tekoče odpadke, ki nastanejo pri strojni obdelavi fiksacije preparatov in ne vsebujejo ostankov tkiv (formalin, ksilen, alkohol, odpadni vosek) ter razkužila in druge kemikalije, ki jim je pretekel rok uporabe.

Večina jih nastane na Oddelku za patologijo, kjer jih zbirajo v plastičnih kanticah. Kantice so označene z nalepko, s katere je jasno razvidno za kateri odpadek gre ter kje in kdaj je nastal. Razkužila in druge kemikalije, ki jim je pretekel rok uporabe zbiralcu odpadka oddamo v originalni embalaži.

Nevarne kemikalije iz zdravstva začasno skladiščimo v prostoru za nevarne odpadke v kleti internega bloka. Oddajamo jih zbiralcu odpadka, ki poskrbi za ustrezno obdelavo odpadka.

RAVNANJE S CITOTOKSIČNIMI IN CITOSTATIČNIMI ZDRAVILI (18 01 08*)

Pravila ravnanja z odpadnimi citotoksičnimi in citostatičnimi zdravili določa Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili (Ur.l.RS, št. 105/2008).

Citotoksična in citostatična zdravila so zdravila, ki imajo eno ali več naslednjih lastnosti: so kancerogena, genotoksična, teratogena ali imajo kakršenkoli drug škodljiv vpliv na razvoj zarodka ali na sposobnost razmnoževanja, ali so toksična za organe in tkiva pri nizkih odmerkih.

Mednje uvrščamo ostanke pri pripravi in aplikaciji citotoksičnih in citostatičnih sredstev: infuzijske sisteme (cevka, vrečka, platenka), stekleničke od zdravil, igle in brizgalka, rokavice, maske ter ovojnine, ki pridejo v stik s citotoksičnimi in citostatičnimi sredstvi.

Zbiramo jih v zabojnikih za enkratno uporabo z nepredušnim zapiranjem. Ob dostavi v začasno skladišče jih transportni delavec stehta in podatek o teži zapiše na evidenco. Oddajamo jih zbiralcu odpadka, ki poskrbi za ustrezno ravnanje z odpadkom – sežig odpadka.

RAVNANJE Z ODPADNIMI ZDRAVILI (18 01 09)

Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili (Ur. l. RS, št. 105/2008) v 5. členu določa obveznosti končnega uporabnika pri oddajanju odpadnih zdravil.

Končni uporabnik mora odpadna zdravila, ki se uvrščajo med odpadke iz zdravstva ali veterinarstva, preden jih odda zbiralcu odpadnih zdravil, veletrgovcu z zdravili ali imetniku dovoljenja za opravljanje prometa z zdravili na drobno, hraniti ločeno, tako da se ne mešajo z drugimi odpadki.

Med odpadna zdravila uvrščamo:

- Zdravila s pretečenim rokom uporabe oz. neuporabna zdravila (so neuporabljena zdravila, embalirana za končno uporabo, ki so bila dana v promet, vendar jih je treba zavreči zaradi preteka roka uporabnosti ali drugih razlogov);
- Ostanke zdravil - so zdravila, ki so končnemu uporabniku ostala po uporabi zdravil in jih končni uporabnik ali njihov imetnik zavrže, namerava zavreči ali mora zavreči. Ostanke zdravil so: ostanke zdravil v vialah, brizgalkah, infuzijskih raztopinah, ostanke zdravil v originalnih embalažah, opioidni obliži, odpadna narkotična zdravila.

Zdravila s pretečenim rokom uporabe zbiramo v Centralni lekarni bolnišnice. Ostanke zdravil zbiramo na vseh oddelkih in jih začasno skladiščimo v prostoru za nevarne odpadke. O količini odpadnih zdravil v začasnem skladišču vodimo

evidenco glede na mesta nastanka. Odpadna zdravila brezplačno oddajamo v okviru sheme za odpadna zdravila nosilcu sheme Kemofarmacija.

1.2 RAVNANJE Z ODPADKI V DOMAČEM OKOLJU

Ravnanje z odpadki v domačem okolju oz. v gospodinjstvih določa zakonodaja in navodila za ločevanje odpadkov lokalnih komunalnih podjetij. Splošna uredba, ki določa ravnanje z odpadki je Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15). Ta določa, da je odpadke prepovedano puščati v okolju, jih odmetavati ali z njimi nenadzorovano ravnati.

Z odpadki je treba ravnati tako, da se omogoča nadaljnje ravnanje z njimi v skladu z zahtevami po hierarhiji ravnanja z odpadki in tako, da ni ogroženo človekovo zdravje in se ne škodi okolju. Uredba zavezuje ločeno zbiranje papirja, kovin, plastike in stekla ter drugih odpadkov, za katere je vzpostavljen sistem ločenega zbiranja v skladu s posebnimi predpisi, ki urejajo ravnanje s posameznimi vrstami odpadkov.

Če se osredotočimo na tiste odpadke v gospodinjstvu, ki so podobni odpadkom iz zdravstvene dejavnosti, lahko rečemo, da so to predvsem: higienski materiali za enkratno uporabo, odpadna zdravila, ostri predmeti in odpadne kemikalije.

Higienski materiali za enkratno uporabo

Pod ta termin mislimo predvsem na plenice, higienske vložke, tampone, obliže, povoje, gaze, robčke, krpice in druge podobne materiale.

Tovrstni odpadki v gospodinjstvih stalno nastajajo, vendar zakonodaja za gospodinjstva ne predvideva posebnega ravnanja z njimi. Zato jih gospodinjstva po navodilih lokalnih komunalnih služb odlagajo med mešane komunalne odpadke, ki se v skladu s seznamom odpadkov evidentirajo pod številko 20 03 01. Pri tem se ne izvaja ločevanje odpadkov na infektivne in neinfektivne, kljub temu, da so okužbe prisotne tudi v domačem okolju.

Mešane komunalne odpadke, na Koroškem jih imenujemo tudi mokri odpadki, se odlaga v ustrezne zabojnike, ki jih praznijo komunalna podjetja, v KOCEROD pa se jih obdelava s postopki mehanske biološke obdelave.

Za odpadke iz zdravstvene dejavnosti, ki nastanejo na domu kot posledica patronažne službe, je zadolžena patronažna služba in jih ne sme puščati pri pacientu doma. Enako velja za reševalno službo in druge oblike zdravstvene dejavnosti na terenu.

Povzročitelj mora na območju opravljanja zdravstvene ali veterinarske dejavnosti zagotoviti zbiranje tistih odpadkov iz zdravstva, ki nastajajo zunaj območja

opravljanja zdravstvene ali veterinarske dejavnosti, na primer pri bolnikih na domovih ali na kmetijskih gospodarstvih, in z njimi ravnati tako, kot da bi nastali na območju opravljanja zdravstvene ali veterinarske dejavnosti (2.odst.,4.člen Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene in veterinarske dejavnosti ter z njima povezanih raziskavah).

ODPADNA ZDRAVILA

Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili določa, da so odpadna zdravila tudi ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov s številka iz seznama odpadkov:

- **20 01 31* (odpadna citotoksična in citostatična zdravila)** citotoksična in citostatična zdravila so zdravila, ki imajo eno ali več naslednjih lastnosti: so kancerogena, genotoksična, teratogena ali imajo kakršenkoli drug škodljiv vpliv na razvoj zarodka ali na sposobnost razmnoževanja, ali so toksična za organe in tkiva pri nizkih odmerkih;
- **20 01 32 (druga odpadna zdravila)** Odpadna zdravila so neuporabna zdravila in ostanke zdravil, vključno z njihovo stično ovojnino in embalažo, ki ovija stično ovojnino neuporabnega zdravila ali ostanke zdravil.

Ostanke zdravil so zdravila, ki so končnemu uporabniku ostala po uporabi zdravil in jih končni uporabnik ali njihov imetnik zavrže, namerava zavreči ali mora zavreči.

Neuporabna zdravila so neuporabljena zdravila, embalirana za končno uporabo, ki so bila dana v promet, vendar jih je treba zavreči zaradi preteka roka uporabnosti ali drugih razlogov.

V 4. členu Uredbe o ravnanju z odpadnimi zdravili je določeno, da končni uporabnik ne sme prepuščati odpadnih zdravil izvajalcu javne službe kot mešani komunalni odpadki. Dopusča pa več možnosti za prepuščanje tega odpadka: lahko jih prepušča izvajalcu javne službe v zbirnih centrih ali v premičnih zbiralnicah nevarnih komunalnih odpadkov ali v lekarnah, lahko pa tudi ob kampanjah prepuščanja odpadnih zdravil.

Gospodinjstva lahko prepuščajo odpadna zdravila ne glede na vrsto odpadnih zdravil ali njihovo maso, če so ločena od drugih odpadkov in tudi med seboj tako, da so zaprta v originalni stični ovojnini in da ob prepuščanju ne onesnažujejo okolja in kraja, kjer poteka prepuščanje odpadnih zdravil in opreme, ki se pri tem uporablja. Komunalna podjetja in lekarne zbrana odpadna zdravila oddajo nosilcu sheme za zbiranje odpadnih zdravil, podjetju Kemofarmacija.

OSTRI PREDMETI

Ostri predmeti v gospodinjstvih, ki so podobni tistim v bolnišničnem okolju, so predvsem britvice in injekcijske igle, lancete. Moramo se zavedati, da tovrstni odpadki, v kolikor niso pravilno zbrani, predstavljajo tveganje za poškodbe (ureznine, vbodi).

ZBIRANJE INJEKCIJSKIH IGL

Glede na vse več terapij, ki si jih pacienti doma aplicirajo sami (insulinska terapija, antitrombotična terapija,...), teh vrst odpadkov ni zanemariti. Potrebno jih je zbirati ločeno, na način, da ne ogrožajo drugih. Zato ostre predmete (injekcijske igle), ki nastanejo v domačem okolju, shranjujejo v plastenkah, ki jih, ko so polne, tesno zaprejo. V skladu z Odlokom o načinu opravljanja gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki v Koroški regiji (Uradni list RS, št. 85/2011) jih oddajo v zbirnih centrih za odlaganje komunalnih odpadkov.

ZBIRANJE BRITVIC

Iz navodil KOCEROD in navodil lokalnih komunalnih podjetij je razbrati, da se britvice odlagajo med t.i. mokre odpadke oz. mešane komunalne odpadke 20 03 01. Na spletni strani Ministrstva za okolje in prostor je v rubriki Pogosta vprašanja in odgovori o odpadkih med drugim zapisano, da Odredbe o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki navajajo vse tiste komunalne odpadke – nevarne in nenevarne frakcije, ki se morajo zbirati ločeno in ločeno predajati izvajalcu javne službe (t.i. ločene frakcije). Govora je tudi o odpadnih injekcijskih iglah iz osebne uporabe, za katere navajajo, da so vsekakor odpadek, ki sodi med odpadne kovine, zato jih mora izvajalec javne službe zbiranja komunalnih odpadkov v zbirnem centru prevzeti kot odpadne kovine. Ker gre za ostre predmete, in lahko pri neprevidnem rokovanju z njimi pride do poškodb, je priporočljivo, da se jih prepusti v zaprti plastični posodi.

ODPADNE KEMIKALIJE

Za odpadne kemikalije, ki nastajajo v domačem okolju, pa so podobne tistim v bolnišničnem okolju, bi lahko opredelili razna razkužila, ki se čedalje več uporabljajo tudi v gospodinjstvih.

Kot nevarno odpadno kemikalijo jih opredelimo v primeru, če jim je potekel rok uporabe.

Gospodinjstva jih morajo zbirati ločeno in jih oddati kot nevaren odpadek v zbirnem centru za komunalne odpadke. Pri tem je pomembno, da je kemikalija v originalni embalaži in dobro zaprta, da iz nje ne izteka.

Ugotovitve

Če primerjamo ravnanje z odpadki v bolnišničnem in domačem okolju, predpisi s področja ravnanja z odpadki posebej urejajo le ravnanje s t.i. zdravstvenimi odpadki – odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene in veterinarske dejavnosti, ne določajo pa posebej ravnanja z njimi podobnimi odpadki v domačem okolju.

Tabela 2: Prikaz primerjave ravnanja z odpadki v bolnišničnem in domačem okolju

Vrsta odpadka	Ravnanje z odpadkom v bolnišničnem okolju	Ravnanje z odpadkom v domačem okolju
Higienski materiali za enkratno uporabo	18 01 04 (nenevarni) 18 01 03 (infektivni)	20 03 01 mešani komunalni odpadki Ravnanje z odpadkom:
	Oddaja zbiralcu odpadka 18 01 04 – mehanska biološka obdelava 18 01 03 – sežig	Zbiranje v okviru javne komunalne službe 20 03 01 – mehanska biološka obdelava
Odpadna zdravila Odpadna citotoksična in citostatična zdravila	18 01 08*, 18 01 09 Ravnanje z odpadkom: Oddaja odpadka nosilcu sheme za odpadna zdravila	20 01 31*, 20 01 32 Ravnanje z odpadkom: Prepuščanje v lekarni, zbirnem centru ali ob organiziranih akcijah; v okviru sheme za odpadna zdravila
Ostri predmeti	18 01 03* Oddaja odpadka zbiralcu – sežig odpadka	Injekcijske igle: 20 01 40 - odpadne kovine Britvice: 20 03 01 Injekcijske igle: oddaja v zbirni center Britvice: zbiranje med mešane komunalne odpadke – obdelava v MBO
Odpadne kemikalije	18 01 06* Ravnanje z odpadkom: Oddaja odpadka zbiralcu	razvrstitev glede na vrsto kemikalije Ravnanje z odpadkom: Oddaja v zbirni center ali ob organiziranih akcijah

Ugotovili smo predvsem razlike pri ravnanju s higienskimi materiali za enkratno uporabo ter pri ravnanju z ostrimi predmeti. V bolnišnici ločeno zbiramo različne vrste odpadkov iz zdravstvene dejavnosti, ločujemo med infektivnimi in neinfektivnimi odpadki, medtem ko se v domačem okolju tovrstni odpadki odlagajo med mešane komunalne odpadke, ne glede na njihovo infektivnost. Na spletni strani Ministrstva za okolje in prostor kot razlog za to moč razbrati potrebno večjo previdnost pri ravnanju s temi odpadki zaradi preprečevanja okužb.

Ugotovili smo, da je postopek obdelave nenevarnih odpadkov iz zdravstva (18 01 04) in mešanih komunalnih odpadkov enak, gre za mehansko biološko obdelavo (MBO). Pri tem se mešani komunalni odpadki s številko odpadka 20 03 01 iz koroške regije obdelujejo v MBO na KOCEROD, odpadki iz iste regije s številko 18 01 04 pa ne, ker MBO na KOCEROD nima obratovalnega dovoljenja za obdelavo odpadka 18 01 04. Zato se odpadki 18 01 04 obdelujejo v MBO v sosednji regiji. Pri tem pa se po nepotrebnem onesnažuje okolje zaradi daljšega transporta in se povečujejo stroški oddaje odpadka.

Razlika pri ravnanju je tudi pri ostrih predmetih. V bolnišničnem okolju jih zbiramo v namenske rumene zabojnike in jih oddajamo zbiralcu odpadka kot infektivne odpadke. V domačem okolju pa večinoma te odpadke odlagajo med mešane komunalne odpadke oz. med mokre odpadke. Ločeno zbirajo le injekcijske igle, ki jih oddajajo v zbirnem centru komunalnih odpadkov, komunalna podjetja pa jih po navodilih Ministrstva za okolje opredelijo kot odpadne kovine. Takšna razlika pri ravnanju z ostrimi predmeti

vsekakor ni ustrezna, saj so ostri predmeti tako v bolnišnici kot v domačem okolju predstavljajo tveganje za poškodbe in okužbe s krvno prenosljivimi boleznimi.

Sklep

Z osveščenostjo in pravilnim ravnanjem z odpadki želimo preprečiti možne škodljive vplive odpadkov na okolje, preprečiti tveganje za okužbe in poškodbe oseb, ki prihajajo v stik z odpadki in ne nazadnje zmanjšati količino odpadkov in pozvati k enakemu ravnanju enakovrstnih odpadkov, ne glede na mesto nastanka.

Zaključek

Pri ravnanju z odpadki v bolnišničnem in domačem okolju najdemo določene povezave in podobnosti pri odpadkih, ki nastajajo v obeh okoljih. Kljub temu pa ravnanje s temi odpadki ni enako. V bolnišničnem okolju je zelo velik poudarek na ločevanju infektivnih in neinfektivnih odpadkov in seveda strogo ločeno zbiranje ostrih premetov, kar pa za odpadke v domačem okolju ne velja. Lahko bi rekli, da je z vidika preprečevanja in obvladovanja okužb to kar velik problem, saj je čedalje več okužb z odpornimi mikroorganizmi tudi v domačem okolju.

Menimo, da bi bilo potrebno posvetiti več pozornosti načinu ravnanja z odpadki iz gospodinjstev, ki so podobni odpadkom iz zdravstvene dejavnosti in jih na podoben način obravnavati. To bi zahtevalo tudi določene spremembe na področju zakonodaje, ki določa ravnanje z odpadki, kot tudi izobraževanje in osveščanje gospodinjstev o ravnanju s tovrstnimi odpadki.

Literatura

1. Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15).
2. Odločba 2000/532/ES.
3. Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene in veterinarske dejavnosti ter z njima povezanih raziskavah (Uradni list RS, št. 89/08).
4. http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz_dokumenti/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/zdravstveno_varstvo_v_posebnih/NAKOBO_september_2010/MZ_pogl_14_Odpadki_2010.pdf ; [31.12.2015].
5. Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili (Ur.l.RS, št. 105/2008).
6. Načrt gospodarjenja z odpadki v Splošni bolnišnici Slovenj Gradec 2013 - 2016, interni dokument.
7. <http://ko-cerod.si/info-center/ravnanje-z-odpadki/>; [31.12.2015].
8. http://www.komusg.si/datoteke/prirocnik_odpadki.pdf; [31.12.2015].
9. Odlok o načinu opravljanja gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki v Koroški regiji (Uradni list RS, št. 85/2011).
10. http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/odpadki/pogosta_vprasanja_in_odgovori/; [31.12.2015].

IZZIV BOLNIŠNIČNE OKUŽBE - UKREPI V ZAVODU IN DOMA

Tanja Štraus, dipl. san.inž., mag. manag., Tatjana Mrvič, dr. med.
Univerzitetni klinični center Ljubljana,
Služba za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb
tanja.straus@kclj.si
tatjana.mrvic@kclj.si

Povzetek

Okužbe, povezane z zdravstvom (OPZ) postavljajo pred nas velike izzive, ki jih lahko uspešno rešimo, če se vsi vpleteni med seboj povežemo in sklenemo krog, ter delamo dobro za vse in najdemo rešitve. Zaradi povečevanja števila pacientov, ki imajo OPZ in se zdravijo ali vračajo v domače okolje, je nujno poznavanje osnovnih ukrepov za preprečevanje širjenja teh okužb. Poleg akutnih virusnih črevesnih in respiratornih okužb predstavlja velik problem povečevanje števila pacientov, ki so nosilci večkratno odpornih bakterij. Z izvajanjem standardnih ukrepov preprečujemo širjenje mikroorganizmov in z mikroorganizmi povzročenih bolezni s pacienta na pacienta. Ukrepe standardne izolacije izvajamo ob vsakem stiku s pacientom, telesnimi tekočinami, izločki in iztrebki, ne glede na diagnozo, ki jo ima.

Ključne besede: standardni ukrepi, večkratno odporne bakterije, higiena rok, okužbe povezane z zdravstvom

Abstract

Healthcare associated infections (HAI) pose a great challenge for all involved. They can be successfully managed only if we are working together and looking for proper solutions. Because number of patients with HAI who are treated at or returning to home is increasing, it is imperative to know the basic measures how to prevent spreading of such infections. In addition to viral gastrointestinal and respiratory infections there are special problems involving patients colonised with multidrug resistant bacteria. Strict implementation of standard precautions prevents spreading of microorganisms and infections from patient to patient and must be carried out in every contact with a patient, body fluid or secretion regardless of diagnosis.

Keywords: standard precautions, multidrug resistant bacteria, hand hygiene, healthcare associated infections

Uvod

Okužbe povezane z zdravstveno oskrbo (OPZ) so okužbe, ki jih pacienti pridobijo med zdravljenjem. Poleg zdravljenja v bolnišnicah se lahko okužijo in zbolijo tudi v ambulantah, dializnih centrih, domovih za kronično nego, rehabilitacijskih ustanovah

in podobno. Na drugi strani pa, zaradi krajšanja ležalnih dob, paciente, ki prebolevajo okužbo, pridobljeno v bolnišnici, odpustijo predčasno v domačo oskrbo ali pa pacienti razvijejo tako okužbo šele čez nekaj dni - tednov v domačem okolju. Vse to lahko predstavlja problem v obravnavi pacientov, še posebej, če imajo ti kronična obolenja in jih te okužbe ogrožajo. Veliko nevarnost predstavljajo tudi okužbe, ki se zaradi svojega potenciala širjenja v domačem okolju lahko širijo naprej. To še posebej velja za virusne črevesne in respiratorne okužbe, saj lahko te vrste okužb privedejo tudi do izbruhov v zaprtih skupnostih (npr. domovih za ostarele, rehabilitacijskih ustanovah).

Najbolj pogoste OPZ v bolnišnicah so okužbe ran, sečil in spodnjih dihal (SZO, 2002). Zaradi drugačne narave dela se izven bolnišnic pogosteje srečujemo z OPZ, ki prizadenejo dihala in prebavila. Tudi izven bolnišnic na razvoj OPZ vplivajo različni dejavniki: mikrobiološki agens, doveznost pacienta, okolje in odpornost bakterij.

Povzročitelji okužb, povezanih z zdravstvom

Večino OPZ povzročajo bakterije in virusi. Če so bakterije bolj pomembne kot povzročiteljice OPZ v bolnišnicah, v domačem okolju bolj pogosto težave povzročajo virusi.

Bakterije (*Staphylococcus aureus* in večkratno odporne bakterije (VOB)) kot povzročitelje srečamo pri pacientih, pri katerih se po odpustu iz bolnišnice razvije okužba kirurške rane. Po ocenah je incidenca teh okužb od 0,5 do 15%, glede na vrsto op. posega in splošno stanje pacienta (SZO, 2002). Zaradi kratke ležalne dobe in povečevanja števila ambulantnih posegov, se te okužbe (večina jih nastane med samim posegom), lahko pokažejo pri pacientih, ki so že v domači oskrbi. Pri pregledu razmerja med rano in mikroorganizmi lahko naletimo na pojem kolonizacija, ki pomeni, da je bakterij več, se množijo, ni znakov invazije tkiva, gostitelj ima nadzor in rana se celi. Pri kritični kolonizaciji gostitelj zgublja nadzor. Bakterije vdrejo v tkivo, rana se ne celi, bakterije lahko zaidejo v krvni obtok in nastopi okužba (Landis, 2008).

S. aureus je najbolj pogost bakterijski patogen pri okužbah, ki so lahko pridobljene v bolnišnici kot tudi v domačem okolju. 30% zdravih odraslih ljudi je nosilec bakterije v nosu (David, Daum, 2010).

Med bakterijskimi povzročitelji OPZ, ki predstavljajo lahko problem v domačem okolju, je potrebno omeniti kolonizacijo /okužbo z VOB in *Clostridium difficile*.

V bolnišničnem in domačem okolju narašča pogostnost VOB, kar predstavlja velik problem na nivoju zdravstva. Zdravljenje okužb, ki jih povzročajo VOB, je zapleteno.

VOB, s katerimi se danes srečujemo dnevno so: MRSA- *Staphylococcus aureus*, odporen proti metilcinu, VRE- enterokok odporen proti vankomicinu, ESBL- po gramu negativni bacili, ki izločajo betalaktamaze širokega spektra, CRE- proti karbapenemom odporne

enterobakterije in bakterije, izločajo karbapenemazo, ter visoko rezistentni seve bakterij npr. *Acinetobacterbaumanni*, *Pseudomonasaeruginosa*.

Kolonizacija nastane, kadar so bakterije naseljene na koži in sluznicah in ne povzročajo bolezenskih znakov. O okužbi pa govorimo takrat, kadar posameznik dobi, zaradi prisotnosti bakterij, znake bolezni kot so: povišana telesna temperatura, gnojni izcedek rane ali pljučnico in ga je potrebno zdraviti z antibiotiki.

V primeru kolonizacije z VOB pacienti nimajo težav. Kasneje lahko zaradi različnih drugih dejavnikov, pride do okužbe s temi patogeni, kar predstavlja težavo pri zdravljenju. VOB se lahko v domačem okolju zaradi neustreznih higienskih ukrepov s koloniziranih pacientov prenesejo na svojce, v domovih za kronično nego pa tudi na druge stanovalce in negovalce.

Izpostavljenost antibiotikom pripelje, poleg razvoja odpornosti bakterij, lahko do nastanka driske povzročene z bakterijo *C. difficile*. Ta OPZ se lahko na eni strani vnese v bolnišnico iz domačega okolja ali obratno iz bolnišnice v domače okolje. Ker gre za bakterijo, ki tvori spore odporne na alkoholna razkužila, je ključno čimprejšnje prepoznavanje okužbe in pravilna higiena (umivanje rok, uporaba sporocidnih razkužil). OPZ povzročajo tudi številni virusi. Krvno prenosljivi virusi (hepatitis B, C, HIV) v razvitem svetu ob upoštevanju vseh ukrepov ne predstavljajo več resne nevarnosti za širjenje v bolnišnicah in domačem okolju. Na drugi strani pa imamo številne črevesne in respiratorne viruse, s katerimi se lahko v kratkem času okuži veliko ljudi. Večina teh okužb se pojavlja v jesensko – spomladanskem času. Pacienti, ki te okužbe pridobijo v bolnišnici, lahko zbolijo šele po odpustu, lahko pa je sama okužba razlog za predčasen odpust.

Pri predšolskih otrocih so najbolj pogosti povzročitelj črevesnih OPZ rotavirusi. V državah, kjer je postalo cepljenje dojenčkov proti rotavirusnim okužbam rutinsko, že poročajo o zmanjševanju deleža OPZ, ki jih ti virusi povzročajo (Paulke-Korineketal, 2011 in Zlamyetall, 2013). Pacienti s črevesnimi okužbami (norovirusi, rotavirusi) so lahko v domačem okolju vir okužbe za svojce, druge stanovalce in negovalce v domovih za kronično oskrbo. O OPZ govorimo tudi, če se svojci, obiskovalci ali zdravstveno osebje okuži v bolnišnici in okužbo prenese v domače okolje. Enako velja tudi za virusne okužbe dihal. Med slednjimi je potrebno izpostaviti gripo, saj je edina med virusnimi okužbami, pri kateri imamo na voljo tako aktivno zaščito s cepljenjem kot tudi možnost pasivne zaščite oz. zdravljenja s protivirusnimi zdravili.

Posebno težavo zaradi velike kužnosti in dolge inkubacijske dobe (tudi do 3 tedne) predstavljajo virusne okužbe (norice, ošpice), ki se širijo aerogeno. Dovzetni pacienti, svojci, obiskovalci se lahko okužijo v bolnišnici in nevede in okužbo prenesejo v domače okolje. Če gre za osebe s tveganjem za težji potek okužbe (dojenčki, pacienti z motnjo imunosti, nosečnice) je nujno takojšnje ukrepanje ob izpostavitvi in zdravstveni nadzor do konca inkubacije ter v primeru bolezni takojšnje zdravljenje.

Obravnavna pacientov z OPZ v domačem okolju

Za paciente z OPZ po odpustu iz bolnišnice, velja pravilo, da so v času bolezenskih znakov in simptomov doma – da okužbe ne širijo. Nujno je poostri higieno.

Higiena rok predstavlja temelj preprečevanja OPZ in je del standardnih in izolacijskih postopkov nege in osnovni sestavni del preprečevanja katetrskih seps, okužb sečil, kirurških okužb in pljučnic, povezanih z umetnim predihavanjem (Pittetetal, 2006). Standardne ukrepe je potrebno upoštevati vedno, kadar je zdravstveni delavec lahko izpostavljen krvi, vsem ostalim telesnim tekočinami, izločkom (izjema je znoj), poškodovani koži in sluznici. Standardni ukrepi so osnova za nadgradnjo ostalih izolacijskih ukrepov. Upoštevati je potrebno higieno rok, uporabo osebne varovalne opreme, poskrbeti je potrebno za čiščenje/razkuževanje pacientove okolice, skrbeti za pravilno rokovanje in pranje perila, da ne bi prišlo do prenosa mikroorganizmov na čisto okolje. Uporabljati je potrebno sterilen material, brizge ipd. ter poskrbeti za pravilno odlaganje materiala v smeti (ločevanje odpadkov). Ukrepanje pri pacientu je odvisno od vrste od načina prenosa okužbe. Pri respiratornih okužbah/kašlju je potrebno poskrbeti, da jim pokažemo pravilen način kašljanja, da uporabljajo robčke za enkratno uporabo, ustrezna mora biti higiena rok po uporabi robčka. Če so zelo prehlajeni jim svetujemo uporabo kirurške maske, če morajo zapustiti sobo (navodila SPOBO, 2009).

Za paciente, ki so kolonizirani z VOB, se obravnava v bolnišnici in v domačem okolju razlikuje. V bolnišnici takega pacienta osamimo (izoliramo), po možnosti samega v enoposteljni sobi ali jih združimo z ostalimi, ki imajo enako okužbo (kohortiranje). To naredimo zato, da bi preprečili prenos okužbe na ostale paciente. Zdravstveni delavci morajo pri delu uporabljati osebno varovalno opremo, poostreno je razkuževanje pacientove neposredne okolice in sanitarij.

Za preprečevanje prenosa mikrobov sta najbolj pomembna dva ukrepa: razkuževanje rok in pravilna izbira izolacije (Trampuž etal, 2003 in Dragaš, Škerl, 2004).

Po odpustu pacienta v domače okolje svetujemo oziroma dajemo največji poudarek osebni higieni, redno umivanje rok in vzdrževanje čistote bivalnega okolja doma. Zelo pomembno je dnevno tuširanje in pranje perila, pri temperaturi nad 65 o C, pri teh temperaturah bakterije propadejo. Dostikrat bakterije doma same izzvenijo.

Zaključek

Temeljni ukrep pri preprečevanju prenosa OPZ je higiena rok, na katero ne smemo nikoli pozabiti, ne v zdravstvenih ustanovah in ne doma.

Zaradi kroničnega poteka bolezni je lahko posameznik psihosocialno obremenjen s strahovi in skrbmi, preplavljen je z žalostjo, osamljenostjo, občutkom odvisnosti in nemoči (Rakovec Felser, 2009). To velja tudi za paciente nosilce VOB in njihove svojce.

Za ustrezno obravnavo pacientov z OPZ je nujno, da si za takega pacienta in njegove svojce vzamemo čas, ter jih ustrezno podučimo o naravi bolezni, ter načinu in možnostih preprečevanja oz. širjenja okužbe. Po izkušnjah sodeč se je pomembno o zadevi pogovoriti tudi z negovalnim osebjem, če pacienta vračamo v dom za kronično nego ali ga pošiljamo na rehabilitacijo. Še vedno namreč obstaja tudi med zdravstvenimi delavci strah zaradi neznanja, kar lahko vpliva na kasnejšo obravnavo teh pacientov. Zdravstveni delavci, ki osveščajo obiskovalce v procesu obvladovanja in preprečevanja bolnišničnih okužb, morajo biti ustrezno usposobljeni, ter ustrezno izobraženi z doktrino in ukrepi na področju preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb. Učinkovito preprečevanje OPZ, mora postati vsakdanje delo vsakega zdravstvenega delavca posebej.

Literatura:

1. David, M. Z, Daum, R. S. 2010. Community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: Epidemiology and clinical consequences of an emerging epidemic. *Clin Microbial Rev*, (3):pp. 87-616.
2. Dragaš, A. Z., Škerl, M. 2004. Higiena in obvladovanje okužb. Izbrana poglavja. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU.
3. Trampuž, A., Muzlovič, I., Tomič, V., Rezar, L. 2003. Kako izkoreniniti MRSA v Sloveniji - iluzija ali realnost. Strategija preprečevanja pojavnosti in širjenja odpornih mikroorganizmov v bolnišnicah. *Isis*, (12): pp. 31-4.
4. Landis, S. J. 2008. *Clinical Infectious Diseases*. *Adv Skin Wound Care*,(21):pp. 531-40.
5. Navodila SPOBO. Available at: http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz_dokumenti/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/zdravstveno_varstvo_v_possebnih/NAKOBO_septe (5.2.2016).
6. Paulke-Korinek, M., Kundi, M., Rend-Wagner, P., de Martin A, Eder G, Schmidle – Loss B, et al. 2011. Herd immunity after two years of the universal mass vaccination program against rotavirus gastroenteritis in Austria. *Vaccine*, 29: pp. 2791-6.
7. Pittet, D., Allegranzi, B., Sax, H., Dharan, S., Pessoa-Silva, CL., Donaldson, L., et al. 2006. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. *Lancet Infect Dis*, 6 (10): pp. 641-52.
8. Rakovec Felser, Z. 2009. Psihologija telesnega bolnika. V: Ilich Klančnik, B. (ur). *Razumeti in biti razumljen*. Maribor: Pivec, pp. 63.
9. Vodičar, A., Kregar, M., Prešeren, M., Potnik, L., Dermota, M. in sod. 2004. Klasifikacija sodobnih oblog za rane. *Gospodarska zbornica Slovenije, Združenje za trgovino, Sekcija trgovcev z zdravili in medicinskimi pripomočki, Delovna skupina za sodobno oskrbo ran*. Ljubljana.
10. Zlomy, M., Kofler, S., Orth, D., Würzner, R., Heinz-Erian, P., Streng, A., et al. 2013. The impact of rotavirus mass vaccination on hospitalization rates, nosocomial rotavirus gastroenteritis and secondary bloodstream infections. *BMC Infectious Diseases*, 13: pp. 112-21.
11. WHO. 2002. *Prevention of hospital-acquired infections. A practical guide 2nd edition*. Available at: <http://www.who.int/csr/resources/publications/whocdscsreph200212.pdf> (6.2.2016).

SOOČANJE Z BOLNIŠNIČNIMI OKUŽBAMI (ESBL) V DOMU STAREJŠIH NA FARI

Damjana Lovenjak Potočnik, dipl.m.s.

Dom starejših Na Fari, Prevalje

jana.potocnik@ds-nafari.si

Izvelek

V zadnjem času se je v Domu starejših Na Fari povečalo število koloniziranih stanovalcev z odpornimi mikroorganizmi pri stanovalcih, ki so že nameščeni v institucionalnem varstvu in pri tistih, ki vanj šele vstopajo. S tem razlogom je bil uveden strožji notranji nadzor, sprejeti so bili dodatni ukrepi in izvajajo se postopki, s katerimi bi se preprečeval prenos bolnišničnih okužb. Za dobro izvajanje ukrepov je potrebnega veliko sodelovanja med stanovalci, njihovimi svojci in osebjem v Domu. Ker stanovalci v Domu bivajo, jih je praktično nemogoče popolnoma kontaktno izolirati, saj se s tem prekinjajo socialni stiki, povečuje se slabo počutje, občutki izobčenosti, osamljenosti in zaradi tega pri njih lahko nastopi tudi depresija. In vendarle je na najboljši način potrebno poskrbeti za preprečevanje širjenja prenosa. V Domu starejših Na Fari na Prevaljah je želja po dobrem sodelovanju tako s starostniki, kot z njihovimi svojci. S tem razlogom jih izobražujejo, v največji možni meri izvajajo ukrepe kontaktne izolacije, upoštevajo program PPOBO in doktrino ravnanja z odpadki, izobražujejo kader in vodijo dokumentacijo. Pri tem sodelujejo vsi zaposleni v Domu.

Ključne besede: odporni mikroorganizmi, kolonizacija, kontaktna izolacija, razkuževanje rok, infektivni odpadki

Uvod

Naraščajoča odpornost bakterij proti antibiotikom postaja zaradi svojih razsežnosti problem v zdravstvu po vsem svetu. Najpogosteje se pojavlja odpornost proti meticilinu in z njo povezana večkratna odpornost *Staphilococcus aureus* (MRSA), odpornost proti vankomicinu pri *Enterococcus* spp. (VRE) in odpornost gram-negativnih bakterij proti cefalosporinom zaradi izločanja beta laktamaz razširjenega spektra (ESBL). Navadno pride pri bolnikih zaradi zdravljenja z antibiotiki do selekcije odpornih sevov, ki se med bolniki širijo s stikom, prek rok osebjem in preko kontaminirane okolice bolnika. Intrinzični dejavniki (virulenca, odpornost...) lahko prispevajo k sposobnosti nekaterih sevov, da povzročijo okužbo ali kolonizacijo.

ESBL

Beta-laktamaze razširjenega spektra (angl. extended spectrum beta-lactamase – ESBL) so encimi, ki inaktivirajo β -laktamske antibiotike. Poleg odpornosti proti penicilinom in cefalosporinom zaradi encimov ESBL izražajo te bakterije pogosto tudi odpornost proti aminoglikozidom in kinolonom. Zanesljivo učinkoviti antibiotiki so še karbapenemi (ertapenem, imipenem, meropenem). ESBL izločajo po Gramu negativne bakterije, najpogosteje enterobakterije, ki jih najdemo v črevesju (*Escherichia coli* in *Klebsiella pneumoniae*). ESBL pozitivne bakterije naseljujejo črevesje in navadno ne povzročajo znakov in simptomov okužbe. Prenesejo se preko rok zdravstvenih delavcev in/ali stanovalcev ali preko kontaminiranih predmetov in površin. Za preprečevanje širjenja teh mikroorganizmov je bistvenega pomena dosledna higiena rok z razkuževanjem kot tudi drugi standardni ukrepi in ukrepi kontaktne izolacije.

Kontaktna izolacija

Dodatno k standardnim ukrepom izolacije uporabimo kontaktno izolacijo pri stanovalcih, za katere vemo ali sumimo, da so okuženi ali kolonizirani z epidemiološko pomembnimi mikroorganizmi, ki se prenašajo z neposrednim ali posrednim stikom z njim.

V domu oznako za izolacijo zaradi diskretnosti izobesimo na notranja vrata predprostora ali na steno v sobi in na ta način opozorimo svojce in ostale obiskovalce o ukrepih, ki so jih dolžni izvajati v stiku s stanovalcem v izolaciji. Na oddelku na mestu, ki je dostopno le osebjem – na listu, kjer so opisani ukrepi oz. navodila za izvajanje ukrepov, dopišemo imena stanovalcev (zagotavljanje intimnosti in varovanje osebnih podatkov!) pri katerih se izvajajo ukrepi kontaktne izolacije. Predhodno obvestimo stanovalčeve svojce in jih opozorimo na potrebne ukrepe.

- Stanovalce, pri katerih sumimo ali vemo, da so kolonizirani ali okuženi z MRSA/ESBL, namestimo v enoposteljno sobo z lastnimi sanitarijami ali kohortno.
- Kadar to ni mogoče (VEČINOMA NI), namestimo stanovalca v isto sobo z MRSA/ESBL-negativnimi stanovalci, vendar moramo zagotoviti razdaljo najmanj 1 m med opremo koloniziranega in nekoloniziranega stanovalca (»kontaminirano področje«).
- Vrata sobe zapiramo, sobo učinkovito zračimo.
- V sobo namestimo zadostno število razkuževalnikov (ob postelji, ob izhodu).
- V kontaminiranem področju namestimo zbirnik infektivnih odpadkov, če pri stanovalcu nastajajo in pa tudi koš za druge odpadke.
- Izven kontaminiranega področja postavimo stojalo za zaščitne halje oz. stojalo za zaščitnimi haljami namestimo pred vhodom v sobo, kjer je nameščen tudi voziček z osebno varovalno opremo.

- Vozičkov (prevezovalnih, delovnih, za perilo, hrano) praviloma ne vozimo v sobo s kontaktno izolacijo. Potrebne pripomočke si pripravimo pred sobo.
- Posedanje zdravstvenega osebja, drugih stanovalcev in svojcev na postelji ni dovoljeno.
- Zdravnik ali odgovorna medicinska sestra posameznega oddelka obvesti stanovalca o kolonizaciji z MRSA/ESBL in mu razloži potrebne zaščitne ukrepe.
- Uporabljamo rokavice brez pudra, da si lahko roke po odstranitvi rokavic razkužimo.
- Rokavice snamemo znotraj kontaminiranega področja in jih odvržemo v koš
- Rokavice uporabimo pri stiku s stanovalcem, njegovimi telesnimi tekočinami, izločki, iztrebki, posteljo, predmeti in neposredno okolico, ki se je dotikajo.
- Zaščitno haljo uporabimo pri posegih in negi, kjer predvidevamo stik našega telesa in predela rok nad rokavicami s stanovalcem oziroma kontaminiranim področjem; kadar se kontaminiranega predela dotikamo samo s prednjim delom telesa, zadostuje uporaba predpasnika za enkratno uporabo. Haljo slečemo in jo odložimo na stojalo tako, da je kontaminirana površina obrnjena navznoter. Haljo lahko uporabimo večkrat v 24 urah, kadar ni vidno onesnažena.
- Masko uporabimo pri posegih in negi, kadar bolnik kašlja in kiha, pri trahealni aspiraciji in respiratorni terapiji ter oskrbi rane.
- Posamezne instrumente in opremo uporabimo praviloma samo za stanovalca z MRSA / ESBL (merilec krvnega tlaka, stetoskop, dvigovalni trapez itd.). Ti predmeti morajo biti nameščeni znotraj območja 1 m ob stanovalcu (kontaminirano področje).
- Kadar omenjeni način organizacije prostora in opreme ob stanovalcu z MRSA/ESBL ni mogoč, nego in terapijo stanovalcev z MRSA/ESBL izvajamo na koncu programa in vse instrumente in opremo po uporabi ustrezno razkužimo.
- Predmete, ki jih prenašamo iz stanovalčeve sobe (epruvete s krvjo ipd.), obrišemo z alkoholnim razkužilom.
- Jedilni pladenj s posodo in priborom s posebnim vozičkom in označeno odpeljemo v pomivalnico. Posodo in pribor peremo v pomivalnem stroju, zadošča uporaba običajnega detergenta.
- Perilo peremo po običajnem postopku. Iz oddelka ga odvažamo posebej v zato namenjenih označenih vrečah.
- Dnevno razkužimo površine v stanovalčevi bližini (omarice, police, stojala za infuzije, ograjice, tla, ipd.).
- Stanovalca, koloniziranega z MRSA/ESBL, seznanimo s tveganjem, ki obstaja za prenos MRSA/ESBL, in ga poučimo o ustreznem higienskem režimu. Če stanovalec biva na odprtem oddelku, je psihično urejen, razume naša navodila in jih upošteva, lahko biva s sostanovalcem, ki nima dejavnikov tveganja za pridobitev MRSA/ESBL. Ne omejujemo mu gibanja in socialnih stikov, vendar ga nadziramo, ali upošteva naša navodila.
- Kadar kolonizirani stanovalec kašlja ali kiha (če je MRSA/ESBL prisoten v nosu, žrelu), uporablja kirurško masko, kadar zapusti sobo. Če kihne ali zakašlja v roko ali robec, si roke potem razkuži.

- Preden kolonizirani stanovalci zapustijo sobo, jo moramo očistiti, da si razkužijo roke.
- V primeru, ko njegovemu higieniškemu vedenju ne moremo zaupati, bivanje s stanovalcem ni priporočljivo. Med bivanjem v isti sobi z nevarnim stanovalcem se MRSA/ESBL ne bo prenesel naprej, razen v primeru neustreznega ravnanja zdravstveno-negovalnega osebja.
- Diagnostični in terapevtski posegi naj se izvajajo v bolniški sobi, kadar je to le mogoče.
- Kadar moramo stanovalca transportirati kamorkoli na preiskave, terapije ipd., moramo tam zaposleno osebje in osebje, ki stanovalca transportira, opozoriti na izvajanje zaščitnih ukrepov. Po končanem pregledu oziroma posegu, je treba vse predmete in površine, ki so prišli v stik s stanovalcem, razkužiti.

Doktrina ravnanja z odpadki

- **Odpadki, ki iz vidika preventive pred okužbo zahtevajo posebno ravnanje pri zbiranju ali odstranitvi – »mehki« infektivni odpadki (18 01 03)**

Zbiranje in odlaganje

Odpadki se odlagajo na kraju njihovega nastanka v posode, ki so namenjene skladiščenju odpadkov iz zdravstva – v bele plastične posode za 1x uporabo (10l) z nepredušnim zapiranjem, na katerih z rdečo nalepko označimo vrsto odpadka iz zdravstva (18 01 03). Ko je posoda polna jo zapremo in odložimo v črn označen kontejner z inf. odpadki. Odpadke iz zdravstva se oddaja zbiralcu, ki je pridobil potrdilo ministrstva, pristojnega za okolje, to je v našem primeru podjetju Molliere d.o.o. iz Celja, ki poskrbi za njihovo predelavo in odstranjevanje. Ob oddaji vsake pošiljke odgovorna oseba izpolni evidenčni list v skladu s predpisom in ga odda prevozniku. 1x letno napiše poročilo o oddaji odpadkov.

- **Odpadki, ki z vidika preventive pred infekcijo ne zahtevajo posebnega ravnanja pri zbiranju in odstranitvi – neinfektivni odpadki iz zdravstva (18 01 04)**

V to skupino odpadkov so uvrščeni odpadki, ki niso prišli v stik s kužnimi izločki bolnikov, pri katerih so potrebni izolacijski ukrepi, vsebujejo pa kri ali gnoj v količini manj kot 100 ml. Sem spadajo: infuzijski sistemi brez igel, brizgalke brez igel, črvesne razbremenilne in prehranjevalne cevke, cevke za aspiracijo, izpraznjene urinske vrečke, tamponi, zloženci (nekrvavi ali z madeži krvi), plenice (nekoloniziranih), zaščitni material (rokavice, predpasnik, maska, če ni bil v stiku s kužnino), tudi vsi komunalni odpadki, vključno z ločeno zbranimi frakcijami, ki so prišli v stik s stanovalcem.

ZBIRANJE IN ODLAGANJE

Te odpadke zbiramo v malo belo vrečo v košu za smeti s pokrovom in s pedalko v sobi stanovalca in jo 1x dnevno ali po potrebi, ko je vreča napolnjena do dveh tretjin, zavezane na vozel odložimo v črn označen zabojnik v zaklenjeni omari.

PREVENTIVNI UKREPI na kratko

Razkužimo roke!!!

Pred vsakim stikom in po stiku z nosilcem bakterije vedno razkužimo roke.

Umijemo roke

Kadar so roke fizično umazane jih umijemo. Z milom temeljito drgnemo po celotnih dlaneh vsaj dve minuti in splaknemo.

Oblečemo rokavice

Kadar imamo stik s kužnino (kjer je bakterija prisotna) ali prijemljemo stvari ki so v stiku, vedno oblečemo rokavice. Po uporabi rokavice odvržemo v smeti in razkužimo roke.

Oblečemo predpasnik

Kadar smo z nosilcem v tesnejšem stiku (npr. ga negujemo, menjamo pleničko,...) oblečemo predpasnik. Po uporabi ga odložimo v posebej pripravljen koš za perilo.

Ločujemo smeti

Kužne (infektivne) odpadke odlagamo v bel koš z oznako 18.01.03 in ga vedno nepredušno zapremo, vse ostale odpadke pa odlagamo v siv koš za smeti s pokrovom in pedalko, oznaka 18.01.04.

Odlagamo perilo

Perilo (uporabljamo le dobro pralno) odlagamo v rumeno vrečo na držalu s pokrovom. Posebej ga odvažamo v pralnico, kjer z njim tudi posebej rokujejo. Peremo običajno na 60-95 st.C.

Odnašamo kuhinjsko posodo

Posodo osebje posebej odnaša v kuhinjo, kjer jo pomivamo nazadnje.

Sodelovanje s svojci

Poleg tega, da svojce starostnika, pri katerem ugotovimo ESBL kolonizacijo, najprej seznanimo s tem kaj to je in jih poučimo o ustreznih ukrepih, jim ponudimo tudi zloženko s kratkimi in jasnimi navodili, ki smo jo v ta namen oblikovali in natisnili. Z njimi se o problematiki osebno pogovori dipl.m.s ali domska zdravnica, dvakrat letno pa pripravimo skupno izobraževalno predavanje za stanovalce in svojce na to temo. Svojce spodbujamo, da prihajajo na obiske normalno brez zadržkov, da se ukvarjajo s starostnikom in mu dajejo občutek pripadnosti, varnosti in sprejetosti. Velikokrat pa svojci potrebujejo več suporta in naše pomoči, kot pa sam starostnik.

Zaključek

Zaposleni v Domu starejših Na Fari se po vseh strokovnih smernicah zelo trudimo za preprečevanje prenosa odpornih bakterij od znanih nosilcev na nekolonizirane stanovalce. Ker se zavedamo, da predstavlja kontaktna izolacija velik psihični pritisk na stanovalca, si želimo dobrega sodelovanja, kajti le tako lahko zagotovimo dobro počutje stanovalcev pa tudi njihovih svojcev in dobro preventivo ter s tem zmanjšanje števila nosilcev. O vseh kolonizacijah vodimo dokumentacijo, zapisujemo, beležimo in analiziramo vzroke in posledice le teh.

Literatura:

1. Delovna skupina pri Ministrstvu za zdravje RS. Preprečevanje prenosa večkratno odpornih mikroorganizmov v bolnišnicah, negovalnih in oskrbovalnih ustanovah in ambulantni zdravstveni dejavnosti. 2010. Dostopno na: http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz_dokumenti/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/zdravstveno_varstvo_v_osebni/NAKOBO_september_2010/MZ_pogl_5.1._Odporni_mikro_2010.pdf [10.1.2016].
2. Komisija za obvladovanje bolnišničnih okužb v DS Na Fari, Prevalje. Navodila za izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb v Domu starejših Na Fari. 2008; 1:40-45.
3. Nacionalna komisija za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb pri Ministrstvu za zdravje RS. Priporočila za preprečevanje širjenja ESBL pozitivnih bakterij in karbapenemaza pozitivnih bakterij. 2010. Dostopno na: http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz_dokumenti/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/zdravstveno_varstvo_v_osebni/NAKOBO_oktober_2010/PRIPOROCILA_ESBL_26.10.10.pdf [10.1.2016].

—

PROGRAM G-I-O

Gibanje – Informacije - Ozaveščanje

Petra A. Simpson Grom, avtorica metode G-I-O, prof. šp. vzg.

Koronarni klub Ljubljana

petra.simpson.grom@gmail.com

Izvleček

Gibanje – Informacije – Ozaveščanje (G-I-O) je metoda, ki proučuje odnose človekove motorike z zavestnimi procesi. Izpeljuje fiziološko oblikovane vzorce gibanja, ki so usklajeni z dihanjem, sledijo geometrijskim oblikam in so v povezavi z višjimi možganskimi procesi. G-I-O raziskuje vplive integriranega pristopa, ki vključuje senzo-motorične funkcije, dihanje in kognitivne procese, na psihofiziološke dejavnike pri kroničnih bolnikih v stabilnem obdobju zdravljenja ter v preventivi.

Osnovni elementi programa G-I-O so: polarizacija, osna kroženja, spirogeometrija, potegi, vzmetni gibi, gibalne enote za raztezanje in krepitev, gibalne enote za ravnotežje, sproščanje, centralna osna reaktivacija. Elementi se med seboj povezujejo v kompleksnejše sklope, pri izvajanju se upoštevajo usklajenost motorike in dihanja, proprioceptivno mišično zavedanje, geometrijske oblike vzorcev gibanja, ravnovesje skupine, zavestni procesi.

G-I-O ima ugodne učinke pri številnih zdravstvenih stanjih. Od leta 2001 se v praksi vključuje v programe rehabilitacije in preventive pri bolnikih s koronarno boleznijo, kroničnim srčnim popuščanjem, odvisnostjo, depresijo, anksioznostjo.

Ključne besede: preventiva in rehabilitacija pri kroničnih boleznih; gibanje in zavestni procesi; dihanje; kronično srčno popuščanje; koronarna bolezen; fiziološko izpeljani vzorci gibanja

Uvod

G-I-O je metoda celostne obravnave človeka, ki usklajuje človekovo delovanje na več ravneh. Vsebuje skrbno izpeljane vzorce gibanja, ki so fiziološko zasnovani, niso stresni in sledijo geometrijskim oblikam. Gibanje je usklajeno z dihanjem in temelji na zavestnih procesih.

Izhodišče za razvoj programa G-I-O je bila potreba po dopolnitvi rehabilitacije koronarnih bolnikov s programom, ki zavestno obravnava povezavo dihanja z gibanjem, ter vsebuje fiziološko izpeljane vzorce gibanja, ki so manj stresni za ljudi z obolenji srca in ožilja. Skrbno izpeljani vzorci gibanja omogočajo povezave elementov človeka na več ravneh, preprečujejo poškodbe lokomotorne sistema, zmanjšujejo zaplete pri vadbi in stranske učinke nekontroliranih, nenadnih

sprememb položajev. G-I-O obravnava soodvisne elemente človeka povezano in upošteva izhodišče, da je človek kompleksen sistem, ki je v neprestani izmenjavi informacij, materije in energije z zunanjim okoljem (Peruš, 2000).

Metodologija programa G-I-O

Gibalne enote G-I-O se med seboj povezujejo in prepletajo. Oblikujejo se glede na impulze od zunaj in glede na stanje organizma. Iz ene ureditve organizem prehaja v drugo, dokler ne doseže ravnovesja. V stanju ravnovesja gibanje navidezno zastane, dokler ga nov dražljaj ponovno ne vzburi. Program G-I-O razvija sposobnost uspešnega oblikovanja in ekonomičnega izvajanja kompleksnih nalog. Dobra koordinacija je posledica velike usklajenosti delovanja vseh ravni osrednjega živčevja z izvršilnimi organi.

G-I-O temelji na usklajenosti dihanja z gibanjem. Pri polarizacijah gib poteka toliko časa, kot traja amplituda dihanja. Ob tem se uravnava srčni utrip, poraba energije za izvedbo gibanja je ekonomična. Iz biokemičnega vidika je dihanje izmenjava plinov med zunanjim okoljem in celicami. Dihalni center je v podaljšani hrbtenjači, v inspiracijskem centru je vgrajen osnovni ritem dihanja (11 vdihov na minuto, enaka je frekvenca peristaltike – krčenje prebavne poti).

Osnovni položaj

G-I-O izhaja iz anatomske ukrivljenosti hrbtenice, ustrezen položaj hrbtenice je potreben za nemoten prenos signalov vzdolž hrbtenice. V podaljšani dobi izdiha, ki traja do kontrakcije trebušnih mišic, medenico zasukamo naprej in navzgor, križni del hrbtenice se optimalno raztegne, glava se rahlo nagne naprej, kolena se pokrčita, roki usmerita v polarizacijsko območje, stopali sta postavljeni širše od širine bokov. Živčni impulzi, ki spreminjajo aktivnost dihalnega centra prihajajo iz motoričnega dela možganske skorje, limbičnega sistema, kinestetičnih receptorjev v mišicah in kitah. Motorični del možganske skorje razpošilja živčne impulze v dihalni center za aktiviranje ustreznih skeletnih mišic. Te informacije na grobo uskladijo ventilacijo z mišično aktivnostjo. Limbični sistem glede na čustveno stanje posameznika pošilja impulze v možgansko skorjo in v dihalni center. Ti impulzi pripravijo organizem na aktivnost. Iz kinestetičnih receptorjev v aktiviranih mišicah (proprioceptivno mišično zavedanje) gredo informacije v dihalni center in omogočajo fino usklajevanje frekvence in globine dihanja z intenzivnostjo gibalne akcije (Lasan, 2005).

Elementi programa G-I-O

1. Osno kroženje je element, pri katerem s posamezno okončino ali celotnim trupom krožimo okoli navidezne osi, ki poteka preko sklepa in je lahko pravokotna na podlago (npr. nihalo) ali vzporedna s podlago (npr. kroženje z rameni, majhni osni krogi, valj).

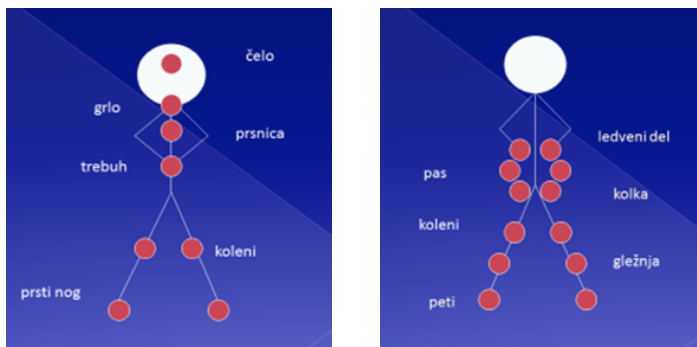
2. Spirogeometrija označuje gibanje v prostoru, ki ga določajo geometrijske komponente likov (npr. pravokotnik, trikotnik, krog, kvadrat). Usklajeno delovanje vseh ravni osrednjega živčevja z izvršilnimi organi definira dobro koordinacijo, ki je poleg aerobne sposobnosti odgovorna za splošno vzdržljivost posameznika. Vzdržljivost posameznika izboljšuje spirogeometrija z dolžino izvajanja, frekvenco korakov in geometrijskim poljem.

3. Ravnotežje se vzpostavlja najpogosteje z gibalnima enotama Točka in Vzporedni položaj, ki sta opisani v nadaljevanju. Mali možgani in vestibularna jedra sprejemajo informacije iz receptorjev v mišicah in receptorjev za ravnotežje v sklepih ter informacije iz motorične skorje o načrtovani gibalni strukturi. Z izbranimi informacijami povezujejo procese pri vzdrževanju ravnotežja in pokončne drže z zelenimi gibalnimi strukturami.

Točka: stoja na eni nogi, roki sta pokrčeni v odročanju, pozornost je usmerjena v eno točko, ki združuje čelo, koleno in popek. Vzporedni položaj: zgornji okončini sta stegnjeni predse, pod enakim kotom glede na trup, kot je stegnjena noga v prednoženje (navidezno so roki in noga vzporedno. Glava je rahlo naprej, čelo je usmerjeno proti tlom.

4. Polarizacija (P (-)) je mehanizem usklajevanja soodvisnih elementov z lokalizacijo v polarizacijska območja, ki so označena na Sliki 1. Polarizacija izboljšuje prevodnosti informacijskih poti, v dobi izdiha se roki usmerita v polarizacijsko območje in hkrati vzpostavi temeljni G-I-O položaj telesa. P(-) poteka v fazi IZDIH – a in je vezana na predhodni vdih. Gib je usklajen z amplitudo dihanja. Vdih se povezuje z gibanjem rok od telesa, izdih pa z gibanjem rok proti telesu.

Slika 1: Polarizacijska območja: čelo, grlo, prsnica, trebuh, koleni, prsti nog, ledveni del, kolka, pas, gležnja, peti (Grom Simpson, Jug, Fras, 2012)



5. Sprostitev je smiselna struktura najvišjega reda, ki je dinamična po svoji strukturi oziroma psihofizični naravi, vendar relativno statična in stabilna glede na opazovanje. Posamezni deli telesa in dimenzije prostora se povežejo v celoto in predstavljajo eno. Je metoda višanja zavesti in predstavlja najvišjo stopnjo usklajenosti delovanja organskih sistemov. Sprostitev je pomemben element G-I-O in se izvaja najpogosteje v drugi tretjini ali na polovici programa, redko v prvi tretjini, nikoli pa na koncu. Program G-I-O se vedno zaključuje s polarizacijo. Sprostitev pri G-I-O se izvaja sede ali leže.

6. Raztezanje in krepitev temeljita na zakonitostih uravnavanja mišičnega tonusa. Predvsem sta odvisna od delovanja živčno-mišičnega sistema, ki se kaže v spreminjanju mišične napetosti. Če želimo doseči največje podaljšanje mehkega tkiva, morajo biti mišice čim bolj sproščene. Pri razvoju moči v programu G-I-O uporabljamo dinamične gibalne enote, koordinirane z dihanjem. Dinamična gibalna enota je delo mišice v gibanju.

Učinki programa G-I-O

Učinke programa G-I-O spremljamo z meritvami (v Fiziološkem laboratoriju za funkcionalno diagnostiko na Fakulteti za šport in na Kliničnem oddelku za žilne bolezni v UKC Ljubljana) ter s subjektivno oceno udeležencev (v Koronarnem klubu Ljubljana in drugje).

Izmerjeni učinki G-I-O so: znižanje krvnega tlaka v mirovanju, znižanje krvnega tlaka med obremenitvijo, znižanje srčne frekvenca v mirovanju, znižanje srčne frekvenca med obremenitvijo, izboljšanje vzdržljivosti, nižja frekvenca dihanja ob naporu, izboljšanje variabilnosti srčne frekvenca, izboljšanje variabilnosti srednjih valov T v EKG.

Subjektivna ocena učinkov G-I-O je: lažje dihanje, zmanjšanje občutkov tesnobe, odpravljanje nespečnosti, boljša koncentracija, dvig razpoloženja, boljša mišična gibljivost, manj bolečin v sklepih, manj padcev pri starejših.

V pilotski raziskavi, ki je bila predstavljena na kongresu EACPR (European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation) v Dublinu, GIO® mind-body exercise program increases heart rate variability and T-wave variability in patients with chronic stable heart failure, smo merili električno nestabilnost pri srčnem popuščanju in ugotavljali spremembe po intervenciji s programom G-I-O. Spremljali smo variabilnost srčne frekvence in variabilnost valov T pri bolnikih s stabilnim srčnim popuščanjem v razredu NYHA II-III. Program G-I-O je 10 bolnikov izvajalo 8 tednov. Omejitvi raziskave sta bili majhna skupina in kratko obdobje izvajanja GIO. Meritve so pokazale, da G-I-O izboljšuje (v primerjavi s kontrolno skupino) nizkofrekvenčne in visoko frekvenčne komponente variabilnosti srčne frekvence ter variabilnost srednjih valov T. Raziskave kažejo, da je večja variabilnost srčne frekvence in srednjih valov T v EKG povezana z boljšim preživetjem bolnikov s kroničnim srčnim popuščanjem zaradi manjše ogroženosti za nenadno srčno smrt (Simpson Grom, Jug, Fras, 2012).

Zaključek

G-I-O je metoda celostne obravnave človeka, ki usklajuje človekovo delovanje na več ravneh. Ugodno učinkuje na številne fiziološke in psihološke dejavnike in se v praksi uspešno uveljavlja v procesu rehabilitacije in preventive od leta 2001. S poglobljenim interdisciplinarnim raziskovanjem želimo ovrednotiti učinke integriranega pristopa G-I-O in prispevati k razvoju rehabilitacije kroničnih bolnikov. Dosedanje raziskovalno delo je bilo usmerjeno predvsem v rehabilitacijo koronarnih bolnikov. S programom G-I-O zmanjšujemo nevarnost poškodb lokomotornega sistema in zapletov, ki se lahko pojavljajo pri nenadnih, nekontroliranih spremembah položaja in sunkovitih gibih, izboljšujemo nevrofiziološke povezave, ki omogočajo preskrbo organizma s kisikom, vzpostavljamo povezave soodvisnih elementov človeka na več ravneh, zmanjšujemo pogosto prisoten, impliciten strah koronarnih bolnikov pred naporom. Program G-I-O predstavlja pomemben prispevek za vse tiste, pri katerih zaradi različnih razlogov konvencionalni aerobni trening ni izvedljiv. G-I-O se s skrbno izpeljanimi funkcionalnimi vzorci gibanja in načinom izvajanja lahko prilagodi stanju nižje funkcionalne zmogljivosti in je zato priporočljiv pri rehabilitaciji kroničnih bolnikov.

Literatura:

1. Grom Simpson, P., Jug, B., Fras, Z., 2012. GIO Mind-Body Exercise Program Increases Heart Rate Variability (HRV) and T-Wave Variability (TVAR) in Patients with Chronic Heart Failure. EuroPrevent. European Society of Cardiology Annual Meeting On Cardiovascular Disease Prevention and Rehabilitation. Dublin, Ireland.
2. Lasan, M., 2005. Stalnost je določila spremembo. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
3. Peruš, M., 2000. Biomreže, mišljenje in zavest. Ljubljana, DZS.

OSKRBA BOLNIKA S KISIKOM NA DOMU

Lidija Časl, dipl.m.s.
Bolnišnica Topolšica

Izvleček

Najpogostejši razlog za predpisovanje zdravljenja s kisikom na domu je kronična obstruktivna pljučna bolezen. Trajnemu zdravljenju s kisikom na domu se z veliko verjetnostjo lahko izognem, če se izognemo kajenju in skrbimo za zdrava pljuča. V nekaterih primerih se temu zdravljenju ne moremo izogniti. Pri bolnikih, ki potrebujejo zdravljenje s kisikom na domu moramo doseči dobro sodelovanje bolnika in njegove okolice. Samo zdravljenje je zahtevno in zahteva primerno edukacijo bolnikov in svojcev. Ta se začne v bolnišnici in se nadaljuje ob namestitvi bolnika z virom kisika na domu. Bolniku zagotovimo obiske zdravstvenega osebja tudi na domu.

Ključne besede: bolnik, kisik, trajno zdravljenje s kisikom na domu

Uvod

Večina živih bitij za življenje potrebuje kisik. Kisik je najbolj razširjena snov na zemlji. V medicini kisik uporabljamo kot zdravilo, ki ga dodajamo, če ga v krvi primanjkuje. Za dolgotrajno zdravljenje zadostujejo majhni dodatki kisika (1 do 3 litra na minuto) vdihanemu zraku. Življenjsko ogrožene zdravimo z visokimi pretoki kisika (100%), krajši čas. Simptomi pomanjkanja kisika in zvišanega ogljikovega dioksida so običajno neznačilni. Hipoksemijo-zmanjšano koncentracijo kisika pri bolniku pogosto spremlja nemir, pojavijo se motnje koncentracije, zvišana srčna frekvenca in porast krvnega tlaka. Hiperkapnija- preveč ogljikovega dioksida v krvi ima za posledico večjo zaspanost preko dneva, glavobol, vrtoglavico, znojenje, tresenje in pordelost očesnih veznic.

Trajno znižane vrednosti kisika v krvi

Pljučni in srčni bolniki imajo pogosto vrednosti kisika v arterijski krvi trajno znižane. Številne bolezni okvarijo dihalne poti in pljuča v taki meri, da v kri ne more priti dovolj kisika, na drugi strani je manjše oddajanje ogljikovega dioksida iz pljuč. V arterijski krvi imamo znižan kisik in zvišan ogljikov dioksid. Pri bolnikih s srčnim popuščanjem zastaja kri v pljučih, posledično se poveča količina vode v njih. Te spremembe v pljučih povzročijo, da kisik težje vstopa v kri. Kadar to stanje traja dlje časa, celice živijo v stalnem pomanjkanju kisika. Telo jim skuša pomagati, zgosti kri in obremeni srce, v pljučni arteriji je višji pritisk.

Merjenje oskrbe s kisikom

Oskrbo telesa s kisikom izmerimo s plinsko analizo arterijske krvi. V plinski analizi določimo kisik, ogljikov dioksid, zasičenost krvi s kisikom (saturacija), pH (7,35-7,45) in bikarbonat (21-28mmol/L).

Normalne vrednosti:

- kisik v krvi (pO₂) 11-13 kPa (80-100 mm Hg),
- ogljikov dioksid (pCO₂) 4,7-5,9 kPa (35-45 mm Hg),
- zasičenost krvi s kisikom (saturacija) 95-98 odstotkov.

Pogosto si pomagamo s pulznimi oksimetri, ki izmerijo zasičenost s kisikom preko kože. Izmerjene vrednosti niso natančne, služijo za orientacijo.

Pljučni ali srčni bolniki, ki imajo vrednost kisika v arterijski krvi trajno znižano potrebujejo zdravljenje s kisikom na domu. Za dolgotrajno zdravljenje zadostujejo majhni odmerki kisika (1 do 3 litra kisika na minuto) vdihanemu zraku.

Trajno zdravljenje s kisikom na domu

Trajno zdravljenje s kisikom na domu (TZKD) je trajno dodajanje kisika vdihanemu zraku, pomeni predlagano terapijo, ki traja več kot 30 dni izven bolnišnice (Šifrer, 1999).

Za večino bolnikov, ki potrebuje zdravljenje s kisikom na domu je to doživljenjsko. Učinek zdravljenja se pokaže, če bolnik vdihava dodaten kisik vsaj 17 ur dnevno. Dokazano pa je, da je 24-urno dodajanje kisika veliko bolj učinkovito pri podaljšanju in izboljšanju kakovosti življenja.

Zdravljenje s kisikom na domu se je v razvitih državah močno razširilo, ko sta dve multicentrični študiji, ameriška NOTT 1980 in angleška MRC 1981, potrdili uspešnost dolgotrajnega zdravljenja s kisikom na domu pri bolnikih s kronično obstruktivno pljučno boleznijo. Študiji sta dokazali, da z uvedbo trajnega zdravljenja s kisikom na domu bolnikom podaljšamo življenje in izboljšamo kvaliteto življenja. Zdravljenje s kisikom je učinkovito le, če bolnik vdihuje dodaten kisik vsaj 17 ur dnevno.

Za trajno zdravljenje s kisikom na domu niso primerne osebe, za katere že vnaprej vemo, da ne bodo upoštevale navodil. Te osebe so: kadilci, ki ne prenehajo s kajenjem, alkoholiki, duševno spremenjeni starostniki, osebe brez urejenih stanovanjskih razmer. Ti bolniki naj bi imeli lastno sobo z varnim ogrevanjem, stalno prisotnost svojcev, zanesljiv vir električne energije in telefon.

Za zdravljenje s kisikom na domu so primerni trije viri kisika:

- koncentrator kisika (aparatus deluje na elektriko, iz okolice koncentrira kisik),
- jeklenka s stisnjanim kisikom pod visokim tlakom,
- tlačne posode z utekočinjenim kisikom, ki vsebuje večjo količino kisika in zato traja dalj časa kot stisnjen kisik.

V Sloveniji smo pričeli z zdravljenjem s kisikom na domu pred 35 leti, ko so bile premagane tehnične ovire, dobili smo koncentratorje kisika. Možnosti zdravljenja na domu je bolj na široko omogočila zakonodaja, ko je koncentrator in tekoči kisik uvrstila med medicinsko tehnične pripomočke. V 95. členu obveznega zdravstvenega zavarovanja je zapisano kateri bolniki imajo pravico do izposoje kisika (koncentratorja ali tekočega kisika), plačnik je zavarovalnica.

Koncentrator kisika

Koncentrator je električna naprava, ki proizvaja kisik iz sobnega zraka. Aparatus deluje tako, da kompresor črpa zrak iz okolice aparatus, ga filtrira skozi molekulska sita in ga preko rezervoarja in regulatorja pretoka ter izhodne cevi in nosnega katetra dovede bolniku. Koncentratorji so najcenejši vir kisika, saj je osnovna surovina (zrak) na razpolago povsod in zastonj. Njegova pomanjkljivost je odvisnost od električnega toka, slaba možnost premikanja bolnika zaradi teže (okoli 20 kilogramov) in povzročanje ropota med obratovanjem (Šifrer, 1999).

Ko koncentrator priklopimo, nastavimo merilnik pretoka na predpisano količino. Zrak pride skozi vlažilnik z vodo v izhodno cev. S polno močjo prične koncentrator delovati po dvajsetih minutah. Aparatus povzroča ropot, temu ropotu se lahko izognemo tako, da ga postavimo v drug prostor. Ker se aparatus lahko pokvari moramo biti pozorni na sleherno spremembo v njegovem delovanju.

Bolnike, ki uporabljajo koncentratorje kisika na domu poučimo kako vzdržujejo aparatus in kdaj je potrebno opraviti redne servise aparatus. Ustrezno vzdrževanje in redno servisiranje podaljšujeta življenjsko dobo koncentratorja.

Koncentrator je potrebno namestiti v suh in čist prostor, prah in vlaga mašita filtre. Prav tako aparatus ne sme stati na soncu ali blizu grelnih teles, ker ga vgrajeno temperaturno stikalo izključi.

V prostoru, kjer se nahaja koncentrator, je prepovedano kaditi ali uporabljati odprt ogenj. Potrebno je redno čiščenje filtrov in enkrat dnevno menjati destilirane vodo v vlažilni posodi. Uporabnik naj občasno preveri, če deluje zvočni in svetlobni signal. Ohišje aparatus sme odpreti le pooblaščen oseba. Vsako okvaro je potrebno takoj sporočiti servisni službi.

Tekoči kisik

Sodoben način oskrbe s kisikom na domu predstavlja tekoči kisik. V stacionarni enoti je utekočinjen kisik, iz te enote lahko uporabljamo kisik neposredno ali ga pretočimo v prenosno enoto, ki zagotavlja popolno mobilnost. Sistem deluje brez električnega napajanja, prenosne enote so lahke, polnjenje prenosne enote traja 25 do 60 sekund. Čas polnjenja prenosne enote je odvisen količine kisika, ki je v prenosne enote. Ob polnjenju mora biti prenosna enota postavljena navpično ali položena na hrbtno stran oziroma na vmesno lego.

Kisik pospešuje gorenje in ob nepravilni uporabi lahko pride do samovžiga ali eksplozije. Kljub temu je terapija s kisikom na domu varna, enostavna oblika zdravljenja.

Pozorni moramo biti le na okvaro aparata ali poslabšanje osnovne bolezni. Poslabšanje osnovne bolezni se lahko pokaže kot močnejše dušenje, zaspanost, zmedenost, glavobol, povišana telesna temperatura, večje količine izmečka, gnojno izkašljevanje, pomodrelost, izločanje urina, otekanje trebuha ali nog.

Aplikacija kisika

Za vdihovanje kisika na domu uporabljamo enojne ali dvojne nosne katetre. Enojni kateter je daljša cevka njen konec je globoko v nosu, v nosnem delu žrela. Najbolj pogosto se uporabljajo dvojni katetri, ki se obesijo na obe ušesi tako, da sta kratka nastavka v obeh nosnicah. Katetri so plastični, bolniki si jih očistijo pod tekočo mlačno vodo, pomembno je, da dobro očistimo vse odprtine na koncu katetra. Vsakih deset dni kateter zamenjamo z novim, katetri sčasoma otrdijo in se pojavijo manjše poškodbe.

Binazalni katetri so enostavni, udobni, bolnikov ne ovirajo pri hranjenju, negi in komuniciranju.

Bolniki dobijo zadostno količino kisika po katetru, če je ta pravilno nameščen, če je pretok kisika na pretočnem ventilu natančno nastavljen (pretok določi zdravnik) in je kisikova napeljava brezhibna.

Bolniki, ki se zdravijo s kisikom na domu preživijo večino življenja doma. Na domu se srečujejo z vsakodnevnimi zdravstvenimi in tehničnimi problem. Svetujemo jim, da si uredijo stanovanje s čim manjšimi arhitektonskimi ovirami. Prostor kjer je koncentrador naj bo večkrat prezračen in ne vlažen. Cev, ki povezuje bolnika s koncentradorjem ne sme biti daljša od 10 metrov. Bolniki naj se izogibajo slabemu zraku in ljudem s prehladnimi obolenji.

Oskrba s koncentradorji ali tekočim kisikom

V bolnišnici Topolšica imamo izdelano klinično pot za bolnike, ki so kandidati za trajno zdravljenje s kisikom na domu. Pot se prične z uvedbo postopka za TZKD. Zdravnik napiše odpustno pismo, iz katerega je razvidno, da je bolnik kandidat za zdravljenje s kisikom na domu. V odpustnem pismu mora navesti pljučno bolezen, oziroma potrebo po paliativnem zdravljenju s kisikom, dodati mora še osnovne laboratorijske preiskave krvi, posebno še plinske analize krvi, meritve pljučne funkcije, odčitani EKG in odčitano rentgensko sliko prsnih organov. Odpustnici dodamo še izpolnjeno naročilnico za medicinsko tehnični pripomoček in predlog imenovanemu zdravniku. Vse navedeno pošljemo območni enoti ZZZS.

ZZZS ima pogodbo z distributerji, le ti pripeljejo bolnikom koncentrador ali tekoč kisik. Distributerji opravijo redne servise na aparatih, zagotovijo nemoteno oskrbo s tekočim kisikom in zagotovijo 24 urni servis.

Pogodbo z zavarovalnico ima Sanolabor, Soča in manjša podjetja.

Izvedemo izobraževanje za svojce in bolnika, izobraževanje prilagodimo socialnemu okolju ter intelektualnim sposobnostim bolnika in svojcev. Biti mora enostavno in praktično. V soglasju s svojci in bolnikom pokličemo izbranega distributerja, le ta dostavi predpisan medicinsko tehničen pripomoček bolniku.

Obvestimo patronažno službo, kajti bolnikom, ki uporabljajo kisik na domu moramo zagotoviti medicinski nadzor, z namenom prepoznavanja akutnih poslabšanj osnovne bolezni, kontrole trajnega zdravljenja in kontrole vira kisika.

Patronažna medicinska sestra obišče kroničnega bolnika dvakrat letno. Namen patronažnega obiska je zagotavljanje aktivnosti, ki bodo vodile k ohranitvi in krepitevi najvišjega nivoja zdravja glede na bolezen.

Prikaz klinične poti v Bolnišnici Topolšica

KLINIČNA POT TRAJNO ZDRAVLJENJE S KISIKOM NA DOMU (TZKD)

PODATKI PACIENTA

Priimek in ime: _____

Datum rojstva: _____

Oddelek: _____

	Izvajalec KP	AKTIVNOST V KP			INIC	Opombe
TESTIRANJE PACIENTA ZA TZKD	ZDRAVNIK	TZKD indicirano	DA	NE		
	ZDRAVNIK	Izvedena PAAK brez kisika	DA	NE		
	ZDRAVNIK	Izvedena PAAK na predvidenem pretoku kisika	DA	NE		
	ZDRAVNIK	Izveden RTG. p .c.	DA	NE		
	ZDRAVNIK	Izvedena spirometrija	DA	NE		
	ZDRAVNIK	Izveden laboratorij	DA	NE		
	ZDRAVNIK	Izvedena UZ srca za oceno pljučne hipertenzije	DA	NE		
	ZDRAVNIK	Paliativa	DA	NE		
	ZDRAVNIK	Naročena šola TZKD	DA	NE		
				DA	NE	
ŠOLA ZA TZKD	DMS	Izvedena šola TZKD	DA	NE		
	DMS	Svojci prisotni na šoli	DA	NE		
	FTH	Učenje dihalnih vaj	DA	NE		
	SOC. DEL.	Poizvedba izvedena	DA	NE		
				DA	NE	
ODPUST PACIENTA	DMS	Aparat odobren	DA	NE		
	DMS	Aparat najet	DA	NE		

Obkroži ustrezen odgovor!

Krepro izpisan odgovor NE zahteva obrazložitev v tabeli odmiki!

Odmiki

DATUM		INICIALKA

SOGLASJE PACIENTA ZA NAJEM APARATA

Zdravnik, ki je predpisal zdravljenje s kisikom: _____

Podpis zdravnika: _____

Najem aparata

Odločitev pacienta o viru kisika : _____

Dobavitelj obveščen: DA NE

Kateri dobavitelj: _____

Datum dobave: _____

Datum in podpis pacienta/ skrbnika: _____

Zaključek

Zdravljenje s kisikom na domu bolnikom podaljša življenje, zmanjša dušenje, poveča telesno zmogljivost in počutje, zmanjša število hospitalizacij in preprečuje okvaro drugih organov. V primerjavi z dolgotrajnim bivanjem v bolnišnici omogoča večjo svobodo pri vsakodnevnih aktivnostih. Bolniki se morajo prilagoditi novemu načinu življenja in si poiskati opravila, ki niso naporna in jih veselijo. Na zadnje ne smemo pozabiti da je pomemben del zdravljenja s kisikom na domu poučevanje bolnikov in njihovih svojcev o pomenu zdravljenja s kisikom in samem rokovanju z aparaturnami.

Literatura:

1. Kocjančič A., Mrevlje F., Štajer D. Interna medicina. Ljubljana: 2005: 321-330.
2. Medical Research Council Working Party: Long- term domiciliary oxygen therapy in chronic hypoxic cor pulmonale complicating chronic bronchitis and emphysema. Lancet, 1981.
3. Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group (NOTT study. Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive lung disease. Ann Intern Med 1980; 93: 931 – 8.
4. Letonja, S. Kaj naj bi zdravnik družinske medicine vedel o trajnem zdravljenju s kisikom na domu? 3. Mariborski kongres družinske medicine, 2004. Dosegljivo na: http://www.drmed.org/javne_datoteke/novice/datoteke/443-23c-cletonja.pdf [23.9.2010].
5. Šifrer, F. Če živiš s kisikom na domu. Ljubljana: Društvo pljučnih bolnikov Slovenije, 1999:1,11.
6. Šifrer, F. Šola za obstruktivne bolezni pljuč. Program za medicinske sestre in tehnike zdravstvene nege. Zdravljenje s kisikom. Golnik, 20. in 21. marec 2009: 28.

SAMOAPLIKACIJA BIOLOŠKIH ZDRAVIL IN KAKOVOST ŽIVLJENJA BOLNIKOV

Viš. predav. mag. Mojca Dobnik, dipl. med. s., univ. dipl. org.

UKC Maribor in Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede

mojca.dobnik@ukc-mb.si

Izvleček

Izhodišča: Biološka zdravila so se izkazala kot učinkovita, bolniku prijazna, predvsem pa se z njihovo pomočjo bolezen umirja in s tem vpliva na zmanjšanje bolečine ter večjo kakovost življenja. Namen raziskave je bil ugotoviti ali se z uporabo bioloških zdravil zmanjša uporaba analgetikov, nesteroidnih antirevmatikov, kortikosteroidov ter zmanjša Promis HAQ. V hipotezi smo predpostavljali, da se je pri bolnikih zdravljenih z biološkimi zdravili statistično pomembno zmanjšala uporaba analgetikov, nesteroidnih antirevmatikov in kortikosteroidov ter vrednosti Promis HAQ.

Metode: Raziskava je temeljila na kvantitativni metodologiji. Kot metodo raziskovanja smo uporabili poizvedovanje. V raziskavi je sodelovalo 40 bolnikov, ki se zdravijo v enodnevni bolnišnici v okviru Oddelka za revmatologijo Univerzitetnega kliničnega centra Maribor. Za ugotavljanje statistično pomembnih razlik smo uporabili ANOVO s pomočjo računalniškega programa SPSS 20,0.

Rezultati: Vključenih je bilo 40 bolnikov (12 m, 28 ž), v starostnem obdobju od 33 - 71 , 50% z diagnozo revmatoidni artritis in 50% z diagnozo spondiloartritis. Ugotovili smo, da se je po aplikaciji biološkega zdravila izboljšala sposobnost samostojnega izvajanja osebne higiene ($r = 0,569$, $p = 0,004$), gibanje ($r = 0,541$, $p = 0,005$), gospodinjska opravila ($r = 0,811$, $p = 0,003$) ter izvajanje vsakodnevnih aktivnosti ($r = 0,660$, $p = 0,000$). Bolečina ima statistično pomemben vpliv ($\beta = 0,856$, $p = 0,001$) na kakovost življenja bolnikov.

Razprava in zaključek: Znano je, da ima bolečina vpliv na dobro počutje bolnikov, spanje ter izvajanje vsakodnevnih aktivnosti, zato je nujno potrebno bolečino obravnavati resno, strokovno in multidisciplinarno. Z uporabo bioloških zdravil ob strokovnem in kontinuiranem spremljanju vsakodnevnih aktivnosti bolnikov ter zdravstveno vzgojnem delovanju se zmanjšuje bolečina ter hkrati večja kakovost življenja bolnikov, prav tako bolniki zdravljeni z biološkimi zdravili potrebujejo manj analgetikov, nesteroidnih antirevmatikov in kortikosteroidov.

Key words: *pain, quality of life, biological medicinal products, health education*

Background: Biologics proved to be effective and patient-friendly. Above all they can lead to disease regression and pain reduction and therefore a better quality of life. The

aim of the study was to establish whether the use of biologics with continuous health education reduces the use of analgesics, NSAIDs, and corticosteroids. The hypothesis predicted that in patients treated with biologics the use of analgesics, NSAIDs, and corticosteroids should be statistically significantly reduced.

Methods: The research based on quantitative methodology. Inquiry was used as the research method. The study involved 40 patients treated in one-day clinic within the Department of Rheumatology, University Medical Centre Maribor, Slovenia. For the purpose of determining the statistically significant differences the ANOVA test was performed.

Results: The study involved 40 patients (12 male, 28 female) aged 33 to 71, 50% was diagnosed with rheumatoid arthritis and 50% with spondyloarthritis. We found that after application of biological medicines, improve the ability of independent personal hygiene ($r = 0.569$, $p = 0.004$), exercise ($r = 0.541$, $p = 0.005$), housework ($r = 0.811$, $p = 0.003$) and implementation activities of daily living ($r = 0.660$, $p = 0.000$). Pain has a statistically significant influence ($\beta = 0.856$, $p = 0.001$) on the quality of life of patients.

Discussion and conclusion: It is a well-known that pain has a great influence on a patient's well-being, sleeping, and every-day activities. Therefore the pain requires a serious and multidisciplinary approach. Biologics and professional and continuous monitoring of patient's everyday activities, as well as health education, contribute to alleviate the pain and to improve the quality of life. In addition, patients treated with biologics require less analgesics, NSAIDs, and corticosteroids.

Uvod

Diagnoze revmatskih obolenj so še nedolgo tega pomenile obsodbo na življenje polno bolečine ter omejitev in so neizogibno vodile v invalidnost. Samo revmatoidni artritis prizadene več kot 3 milijone ljudi v Evropi in je eden glavnih vzrokov kroničnih bolečin (Kobelt, et al., 2008). Na pobudo Ameriške akademije za revmatologijo – American College of Rheumatology (ACR) in Evropskega združenja proti revmatizmu- The European League Against Rheumatism (EULAR) so bila sprejeta nova merila usmerjena k obvladovanju bolečine in izboljšanju kakovosti življenja, ki temeljijo na dokazih in izvedenskih mnenjih (Aletaha, et al., 2009). Med kroničnimi boleznimi je revmatoidni artritis med tistimi, ki najbolj znižuje kakovost življenja. Revmatoidni artritis je prav tako povezan s povečano umrljivostjo, večinoma zaradi srčno-žilnih zapletov kroničnega vnetja. Umrljivost zaradi revmatoidnega artritisa je najvišja na Danskem, Finskem, Norveškem in Švedskem (Kobelt, et al., 2008).

Bolečina je pojav, s katerim se zdravstveni delavci srečujejo na vseh področjih svojega delovanja. Za bolnika je bolečina najbolj neprijetna izkušnja in če ni zdravljena, povzroča bolniku tudi trpljenje (Ščavničar, 2004). Kronična bolečina ne pomeni samo enostavnega ponavljanja akutne bolečine, temveč postaja

samostojna bolezen s svojimi značilnostmi (Pirc, 2005). Kronična bolečina spreminja in omejuje bolnikove vsakodnevne življenjske aktivnosti, kot so delo, družinska vloga, družbeno življenje, spanje, prosti čas in osebne navade. Predstavlja tudi velik ekonomski in socialni problem. Bolečina ima tudi številne negativne posledice, vključno z nespčnostjo, depresijo, tesnobo, spremembo ali izgubo apetita, spremembo v delovnih navadah in na splošno zniža kakovost življenja (Jones, 2006). Turk in Okifuji (2002) ugotavljata, da je pri obvladovanju kakovosti življenja in preprečevanju invalidnosti zelo pomembno ugotavljanje psiholoških dejavnikov pri bolnikih s kronično bolečino. Hkrati poudarjata uporabo biopsihosocialnega modela kronične bolečine, ki pomaga pri upravljanju bolečine in z njimi povezanimi težavami. Današnji pogled na bolečino je večdimenzionalen in bolj dinamičen. Ugotovili so, da psihološki, socialni, kognitivni, fiziološki in vedenjski dejavniki vplivajo in povzročijo individualno izkušnjo bolečine (Turk, Wilson, Swanson, 2010). Walker (2012) ugotavlja, da je vloga medicinske sestre pomembna in vključuje izobraževanje, lajšanje simptomov, podporo pri sprejetju diagnoze, celotnem procesu zdravljenja, svetovanje in spremljanje glede terapije ter sodelovanja bolnika.

V večini raziskav, ki se nanašajo na kakovost življenja revmatoloških bolnikov je bil uporabljen Promis HAQ vprašalnik (Carreño, et al., 2011; Soliman, et al., 2011; Singh, Beg, Lopez-Olivo, 2010; Aletaha, et al., 2009). Izguba produktivnosti zaradi zmanjšanja opravilne sposobnosti je največji strošek revmatoidnega artritisa. Do 50 % bolnikov z revmatoidnim artritismom je prisiljenih opustiti delo v 10 letih od začetka bolezni, kar zahteva invalidske pokojnine in dodatno oskrbo. V Franciji ostane zaposlenih samo 15 % bolnikov z revmatoidnim artritismom, starih manj kot 60 let in z reso opravilno nezmožnostjo. Zmanjšana opravilna sposobnost ima tudi hude ekonomske posledice, je največji strošek, saj velikokrat prizadenejo ljudi na vrhuncu njihove kariere, le-ti so z napredovanjem bolezni prisiljeni opustiti svoje delo (Kobelt, et al., 2008).

Biološka zdravila

V preteklosti so spoznanja o mehanizmih vnetja pri revmatskih obolenjih privedla do razvoja novih, bioloških zdravil, ki so prinesla izjemen napredek pri zdravljenju. Z izrazom biološka zdravila označujemo biotehnološke učinkovine, pridobljene s sodobnimi tehnologijami molekularne biologije (Štrukelj, 2007). Evropska agencija za zdravila - European Medicines Agency (EMA) opredeljuje biološka zdravila kot tista, katerih zdravilna učinkovina je biološka snov. Biološka snov je snov, ki jo izdelujejo ali ekstrahirajo iz biološkega vira, kar predstavljajo mikroorganizmi, rastline, živali, človek, ali pa so v postopku pridobivanja vključene celične kulture (Borko, 2009). Biološka zdravila ciljano zavirajo celice, ki so odgovorne za avtoimunsko dogajanje. To so protitelesa, ki so usmerjena proti interleukinom (Kobelt, et al., 2008). Zaradi specifične vezave na receptorska mesta v organizmu

imenujemo biološka zdravila tudi tarčna zdravila. Biološka zdravila so beljakovine, zato jih moramo v organizem vnesti največkrat v obliki injekcij ali infuzij, saj bi se, če bi jih zaužili skozi usta v prebavilih razgradila oziroma uničila (Štrukelj, 2008). Zdravljenje z biološkimi zdravili je v zadnjem času dostopnejše. Biološka zdravila so namenjena bolnikom z vnetnim revmatizmom. Deležni so jih bolniki, s postavljeno diagnozo, neuspešnim klasičnim zdravljenjem in aktivno boleznijo. Odstotek bolnikov, ki se odzivajo na klasična temeljna zdravila se sicer zmanjšuje, pa tudi merila za remisijo (otekli, boleči sklepi, splošno stanje in sedimentacija v krvi) – umiritev boleznij – so se znižala. Za remisijo zdaj velja odsotnost bolezenskih znakov (Tomšič, 2011). Prav tako so raziskave zdravljenja z biološkimi pokazale zmanjšanje bolečin ter izboljšanje funkcijskih in vnetnih kazalcev v primerjavi s placebom (Brandt, Marzo-Ortega, Emery, 2006). Biološka zdravila učinkoviteje zmanjšajo napredovanje boleznij in tako prispevajo k upočasnitvi nepovratnih sprememb na sklepih in s tem posredno ohranjajo delazmožnost (Kobelt, et al., 2008).

Namen in cilj

Namen raziskave je bil ugotoviti ali zdravljenje z biološkimi zdravili zmanjša bolečino in izboljša kakovost življenja bolnikov z revmatološkim obolenjem. V ta namen smo si zastavili dve hipotezi:

Hipoteza 1: Po zdravljenju z biološkimi zdravili, se je pri bolnikih statistično pomembno zmanjšala uporaba kortikosteroidov, analgetikov in nesteroidnih antirevmatikov.

Hipoteza 2: Bolniki po uvedbi zdravljenja z biološkimi zdravili potrebujejo manj pomoči in pripomočkov pri izvajanju vsakodnevnih aktivnosti, hkrati pa se je tudi izboljšala kakovost njihovega življenja.

Metode

V okviru raziskovalnega procesa smo uporabili kvantitativni pristop raziskovanja. Pridobljene samoocene bolnikov z revmatološkim obolenjem in smo jih primerjali z že pridobljenimi samoocenami sodelujočih bolnikov pred začetkom zdravljenja z biološkimi zdravili.

OPIS INSTRUMENTA

Za zbiranje podatkov smo uporabili pisno anketiranje in analizo dokumentov. Strukturiran vprašalnik je vseboval 30 vprašanj zaprtega tipa. Uporabili smo vprašalnik Promis HAQ 100 (Pincus, Summey, Soraci, 1983), ki je eden celostnih vprašalnikov usmerjenih v ocenjevanje izida zdravljenja pri revmatološkem bolniku. Promis HAQ je vključen v številne študije o kakovosti življenja, bolečini in izvajanju vsakodnevnih aktivnosti (Malotki, et al., 2011; Soini, et al., 2010; Zisman, Cohen, 2007). Izdelali so ga v Ameriški akademiji za revmatologijo – American College

of Rheumatology za oceno telesne funkcije (oblačenje, prehranjevanje, hoja, osebna higiena, vsakodnevne aktivnosti) bolnikov z revmatološkim obolenjem. V vprašalniku so bolniki ocenjevali lastno stopnjo zmožnosti opravljanja posamezne aktivnosti na 5-stopenjski Likertovi lestvici, kjer 1 pomeni brez vseh težav, 2 z malo težavami, 3 z nekaj težavami, 4 z veliko težavami in 5 ne zmorem. Stopnjo bolečine in kakovosti življenja pa so ocenjevali s pomočjo lestvice (0-100), kjer 0 pomeni »zelo dobro« in 100 »zelo slabo«.

OPIS VZORCA

Vključenih je bilo 40 bolnikov, z diagnozo revmatoidni artritis in spondiloartritis. Med naključno anketiranimi se jih 21 % zdravi z biološkimi zdravili eno leto, 26 % se jih zdravi z biološkimi zdravili dve leti, 32 % se jih zdravi tri leta in 21 % bolnikov se zdravi z biološkimi zdravili štiri leta. V raziskavi je sodelovalo 28 (70 %) bolnic in 12 (30 %) bolnikov, v starostnem obdobju od 33 - 71 let.

POTEK RAZISKAVE IN OBDELAVA PODATKOV

Enak vprašalnik (Promis HAQ) so anketirani izpolnili (samoocena aktivnosti) pred pričetkom zdravljenja z biološkimi zdravili in nato ob zadnji aplikaciji biološkega zdravila. Pred izvedbo raziskave smo sodelujoče seznanili z namenom, zagotovili smo anonimnost in imeli so možnost odklonitve sodelovanja v raziskavi. Prav tako smo si pred izvedbo raziskave pridobili pisna soglasja sodelujočih in soglasje vodstva ustanove.

Uporabili smo različne statistične metode s pomočjo računalniškega programa SPSS 20,0. Z uporabo opisne statistike smo ugotavljali statistično pomembne razlike med posameznimi spremenljivkami. Razlike v povprečnih ocenah smo preverjali s t-testom, povezanost med spremenljivkami s korelacijsko analizo ter z linearno regresijsko analizo ugotavljali vpliv neodvisne spremenljivke na odvisno spremenljivko.

Rezultati

Rezultati t-testa in statistično pomembne razlike za proučevane spremenljivke so prikazane v tabeli 1. Ugotovili smo statistično pomembne razlike pri vseh proučevanih spremenljivkah.

Tabela 1: Primerjava ocen proučevanih spremenljivk pred uvedbo bioloških zdravil ter ob zadnji aplikaciji.
Table 1: Comparison of the studied variables before the introduction of biological drugs and the last administration

Spremenljivke / Variables	PZ (l)	PZ (s)	ZK(l)	ZK (s)	t	p
Ocena bolečine (0: zelo dobro - 100 zelo slabo)	82,55	11,121	13,79	21,712	10,177	<0,001
Ocena kakovosti življenja (0: zelo dobro - 100 zelo slabo)	81,35	15,835	13,358	19,754	11,738	<0,001
Ocena dejavnosti (0: zelo dobro - 5 zelo slabo)	2,12	0,660	2,14	0,558	12,547	0,000
Osebna higiena (0: zelo dobro - 5 zelo slabo)	2,78	0,569	2,70	0,515	2,752	0,004
Gospodinjstvo (0: zelo dobro - 5 zelo slabo)	2,49	0,811	2,33	0,850	10,8146	0,003
Prehranjevanje (0: zelo dobro - 5 zelo slabo)	2,11	0,755	2,61	0,5847	2,333	0,002
Gibanje (0: zelo dobro - 5 zelo slabo)	2,65	0,541	2,91	0,678	11,657	0,005

Legenda: PZ= pred zdravljenjem/*before treatment*; ZK= zadnji pregled/*last medical examination*; = srednja vrednost/*mean*; s = standarni odklon/*standard deviation*; t = t-vrednost značilnih razlik/*t-value significant differences*; p = statistična značilnost/*statistical significance*

S korelacijsko analizo smo ugotovili statistično pomembno pozitivno povezavo med časom (števila let) zdravljenja z biološkimi zdravili ter sposobnostjo samostojnega izvajanja osebne higiene ($r = 0,569$, $p = 0,004$), gibanjem ($r = 0,541$, $p = 0,005$), gospodinjskimi opravili ($r = 0,811$, $p = 0,003$) ter izvajanjem vsakodnevnih aktivnosti ($r = 0,660$, $p = 0,000$).

Z linearno regresijsko analizo smo ugotovili, da ima bolečina statistično pomemben vpliv ($\beta = 0,856$, $p = 0,001$) na kakovost življenja bolnikov (Tabela 2).

Tabela 2: Rezultati regresijske analize za spremenljivko kakovost življenja
 Table2: The results of the regression analysis for the variable quality of life

Kakovost življenja / Quality of life	Spremenljivka / Variable	b	SE	β	t	P
$R^2 = 0,856$	Bolečina	1,045	0,119	0,711	6,454	0,001

Legenda/Legend: b = nestandardiziran regresijski koeficient/non-standardized regression coefficient; SE= standardna napaka/standard error; β = standardiziran regresijski koeficient/standardized regression coefficient; t = t-vrednost značilnih razlik/t-value significant differences; p = statistična značilnost/statistical significance; R^2 = determinacijski koeficient/determination coefficient

S proučevanjem dejavnikom (bolečino) lahko pojasnimo kar 85,6 % celotne variabilnosti kakovosti življenja. Gre za relativno visok delež pojasnjene variabilnosti, kar nakazuje, da je vpliv še drugih dejavnikov, ki niso bili predmet dane raziskave majhen.

Diskusija

Ugotovili smo, da se je po uvedbi bioloških zdravil pri anketiranih bolnikih bolečina zmanjšala, posledično, prav tako uporaba kortikosteroidov, analgetikov in nesteroidnih antirevmatikov. Bolniki po uvedbi zdravljenja z biološkimi zdravili potrebujejo manj pomoči in pripomočkov pri izvajanju vsakodnevnih aktivnosti, hkrati pa se je tudi izboljšala kakovost njihovega življenja, prav tako tudi proučevane vsakodnevne aktivnosti anketirani opravljajo z manj težavami, kot so jih opravljali pred uvedbo zdravljenja z biološkimi zdravili. Hkrati smo ugotovili, da se je po uvedbi bioloških zdravil izboljšala tudi kakovost življenja anketiranih bolnikov. Berčič (2005) ugotavlja, da zgodnje prepoznavanje, spopadanje z bolečino in zgodnje intervencije lajšanja bolečine ugodno vplivajo na dolgoročne rezultate revmatičnih obolenj. Ugotovili smo, da ima bolečina pomemben vpliv na izvajanje bolnikovih vsakodnevnih aktivnosti, kot so oblačenje, prehranjevanje, osebna higiena, gibanje in gospodinjstva opravila. Prav tako smo ugotovili, da ima bolečina močan vpliv na kakovost življenja bolnikov z revmatološkim obolenjem. Glede na dobljene rezultate smo sicer potrdili že znane ugotovitve več avtorjev (Ahlstrand, et al., 2011; Neovius, et al, 2009; Brandt, Marzo-Ortega, Emery, 2006; Jones, 2006), ki so prav tako ugotovili, da ima bolečina pomemben vpliv na izvajanje vsakodnevnih aktivnosti, ter hkrati znižuje kakovost življenja bolnikov z revmatološkim obolenjem. Zaradi močnega vpliva bolečine na življenje je potrebno bolnika z revmatološkim obolenjem obravnavati individualno, celostno, kontinuirano in multidisciplinarno. Večina raziskav, ki se nanaša na kakovost življenja se je osredotočila na rezultate Promis HAQ vprašalnika. Pregled raziskav je pokazal, da je že po 6 mesecih

zdravljenja z biološkimi zdravili zaznati razliko izboljšanja v povprečnih ocenah izvajanja aktivnosti spremljanih s Promis HAQ vprašalnikom (Ruiz Garcia, et al, 2011; Gülfe, et al., 2010; Singh, Beg, Lopez-Olivo, 2010; Navarro-Sarabia, et al., 2005). Hkrati McNamara, Harmon in Saunders (2012) ugotavljajo, da nacionalne in mednarodne raziskave kažejo, da obstaja stalna potreba prednostne obravnave bolečine v kliničnem okolju, da bi učinkovito prispevali k udobju bolnika in višji kakovosti življenja le-teh. V zadnjih letih vse bolj spoznavamo, da bomo naredili naše delo vidnejše le z elementi, ki zagotavljajo za izvajalca in uporabnika strokovno, kakovostno in učinkovito izvajanje storitev, uslug, za katere smo se izobraževali. Veliko časa in znanja porabimo za to, da bi bolniku olajšali bolečino, vendar morda ne posvetimo dovolj časa prav pogovoru z njim. Omejitev raziskave je, da je le ta opravljena v samo enem zavodu, ki bolnike z revmatološkim obolenjem zdravi z biološkimi zdravili. Smiselno bi bilo natančneje opredeliti vidike, ki vplivajo na odgovore bolnikov, saj gre za njihovo subjektivno oceno.

Zaključek

Kljub dobljenim rezultatom se velikokrat premalo zavedamo vseh negativnih posledic kronične bolečine, ki vplivajo na bolnikovo življenje; povzročajo občutek brezizhodnosti, socialne izoliranosti, finančne skrbi, družinske težave, strah pred invalidnostjo, ipd. le multidisciplinarni pristop obravnave bolečine je tisti, ki zagotovi neodvisnost bolnika in ohrani oziroma optimizira življenjske aktivnosti. Medicinska sestra je na številnih področjih v pomoč in podporo bolnikom in družini, ki jih je prizadelo revmatološko obolenje. Hkrati je vpeta v spremljanje in svetovanje ljudem o tem, kako naj upravljajo svojo bolezen, da se omogoči optimalno fizično, psihološko in socialno funkcijo. Za to pa medicinske sestre potrebujejo ustrezno znanje, spretnosti in pravi odnos pri obvladovanju bolečin.

Literatura

1. Ahlstrand I, Björk M, Thyberg I, Börsbo B, Falkmer T. Pain and daily activities in rheumatoid arthritis. *Disabil Rehabil.* 2012;34(15):1245-53.
2. Aletaha D, Funovits J, Ward MM, Smolen JS, Kvien TK. Perception of improvement in patients with rheumatoid arthritis varies with disease activity levels at baseline. *Arthritis Rheum.* 2009;61(3):313-20.
3. American Geriatrics Society Panel on Pharmacological Management of Persistent Pain in Older Persons. Pharmacological management of persistent pain in older persons. *J Am Geriatr Soc.* 2009;57(8):1331-46.
4. Arendt-Nielsen L, Nie H, Laursen MB, Laursen BS, Madeleine P, Simonsen OH, Graven-Nielsen T. Sensitization in patients with painful knee osteoarthritis. *Pain.* 2010;149(3):573-81.
5. Berčič I. Pomen lajšanja akutne pooperativne bolečine. In: Nunar Perko A, Buček Hajdarevič I, eds. Lajšanje akutne pooperativne bolečine: zbornik predavanj. Rogla, 15. in 16. april, 2005. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege, Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v anesteziologiji, intenzivni terapiji in transfuziologiji; 2005: 6–9.
6. Borko T. Komu biološka zdravila?: raziskovalna naloga. Maribor: Srednja zdravstvena in kozmetična šola; 2009: 6.
7. Brandt J, Marzo-Ortega H, Emery P. Ankylosing spondylitis: new treatment modalities. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2006;20(3):559-70.
8. Carreño A, Fernández I, Badia X, Varela C, Roset M. Using HAQ-DI to estimate HUI-3 and EQ-5D utility values for patients with rheumatoid arthritis in Spain. *Value Health.* 2011;14(1):192-200.
9. Gruver D. Living with rheumatoid arthritis: unmet needs. 2004. Dostopno na: <http://www.arthritis.org/conditions/diseasecenter/RA/RASurvey/WhitePaperFinal.pdf> [11.1.2013]
10. Gülfe A, Kristensen LE, Saxne T, Jacobsson LT, Petersson IF, Geborek P. Utility-based outcomes made easy: the number needed per quality-adjusted life year gained. An observational cohort study of tumor necrosis factor blockade in inflammatory arthritis from Southern Sweden. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2010;62(10):1399-406.
11. Gwilym SE, Keltner JR, Warnaby CE, Carr AJ, Chizh B, Chessell I, Tracey I. Psychophysical and functional imaging evidence supporting the presence of central sensitization in a cohort of osteoarthritis patients. *Arthritis Rheum.* 2009;61(9):1226-34.
12. Jones K. Effective pain management: lessons from a nursing home research study. *J Healthc Qual.* 2006;28(1):41-7.
13. Kobelt G, Woronoff AS, Richard B, Peeters P, Sany J. Disease status, costs and quality of life of patients with rheumatoid arthritis in France: the ECO-PR Study. *Joint Bone Spine.* 2008;75(4):408-15.
14. Kulkarni B, Bentley DE, Elliott R, Julyan PJ, Boger E, Watson A, et al.. Arthritic pain is processed in brain areas concerned with emotions and fear. *Arthritis Rheum.* 2007;56(4):1345-54.
15. Malottki K, Barton P, Tsourapas A, Uthman AO, Liu Z, Routh K, et al. Adalimumab, etanercept, infliximab, rituximab and abatacept for the treatment of rheumatoid arthritis after the failure of a tumour necrosis factor inhibitor: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess.* 2011;(15)14:1-6. Dostopno na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0014990/> (12. 5. 2103).
16. Marks JL, Colebatch AN, Buchbinder R, Edwards CJ. Pain management for rheumatoid arthritis and cardiovascular or renal comorbidity. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(10):CD008952.
17. McNamara MC, Harmon D, Saunders J. Effect of education on knowledge, skills and

- attitudes around pain. *Br J Nurs.* 2012;21(16):958, 960-4.
18. Navarro-Sarabia F, Ariza-Ariza R, Hernandez-Cruz B, Villanueva I. Adalimumab for treating rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;(3):CD005113. PMID: 16034967.
 19. Neovius M, Gulfe A, Kristensen L, Nilsson J, Karlsson JA, Geborek P, et al.. Biologic therapy and health-related quality of life: treatment effect heterogeneity in patients with RA. *Arthritis & Rheumatism.* 2009;60(Suppl. 10):728.
 20. Pincus T, Summey JA, Soraci SA Jr, Wallston KA, Hummon NP. Assessment of patient satisfaction in activities of daily living using a modified Stanford Health Assessment Questionnaire. *Arthritis Rheum.* 1983;26(11):1346-53.
 21. Pirc J. Prepoznavanje, ocenjevanje in merjenje bolečine. In: Krčevski Skvarč N, ed. Zbornik predavanj. 9. seminar o bolečini, Maribor, 10. in 11. junij, 2005. Maribor: Slovensko združenje za zdravljenje bolečine, Splošna bolnišnica Maribor; 2005: 173-7.
 22. Rheumatoid arthritis patients feel the disease controls their lives. Kenilworth (NJ): Schering-Plough; 2009. Dostopno na: <http://www.disabled-world.com/health/autoimmunediseases/rheumatoid-arthritis/rheumatoid-arthritis-control.php> [10. 1. 2013].
 23. Ruiz Garcia V, Jobanputra P, Burls A, Cabello JB, Gálvez Muñoz JG, Saiz Cuenca ES, et al. Certolizumab pegol (CDP870) for rheumatoid arthritis in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Feb 16;(2):CD007649.
 24. Singh JA, Beg S, Lopez-Olivo MA. Tocilizumab for rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Jul 7;(7):CD008331.
 25. Soini, EJ, Hallinen TA, Kauppi MJ, Vihervaara V, Puolakka K. Comprehensive health economic assessment of sequenced treatment with biologics in moderate-to-severe rheumatoid arthritis: analysis based on ACR50 and ACR70 responses. [abstract]. *Arthritis Rheum* 2010;62 Suppl 10:759.
 26. Soliman MM, Ashcroft DM, Watson KD, Lunt M, Symmons DP, Hyrich KL, British Society for Rheumatology Biologics Register. Impact of concomitant use of DMARDs on the persistence with anti-TNF therapies in patients with rheumatoid arthritis: results from the British Society for Rheumatology Biologics Register. *Ann Rheum Dis.* 2011;70(4):583-9.
 27. Ščavničar E. Celostna obravnava pojava bolečine v zdravstveni negi. *Obzor Zdr N.* 2004;38(2):101-11.
 28. Štrukelj B., Razvoj in mehanizmi delovanja bioloških zdravil. *Vita.* 2008;(14)66:6-7.
 29. Štrukelj B., Razvoj, delitev in vloga bioloških zdravil. In: Štrukelj B., Kos J, eds. *Biološka zdravila: od gena do učinkovine.* Ljubljana: Slovensko farmacevtsko društvo; 2007:7-23.
 30. Tomšič M. 10 let zaviralcev TNF-alfa v revmatologiji. Ljubljana: Merch Sharp & Dohme, inovativna zdravila; 2011.
 31. Turk DC, Okifuji A. Psychological factors in chronic pain: evolution and revolution. *J Consult Clin Psychol.* 2002;70(3):678-90.
 32. Turk DC, Wilson H, Swanson KS. Behavioral and psychopharmacologic pain management. *Kraj: Izdajatelj;* 2010: 16-43.
 33. Walker J. Rheumatoid arthritis: role of the nurse and multidisciplinary team. *Br J Nurs.* 2012;21(6):334, 336-9.
 34. Zisman TL, Cohen RD. Pharmacoeconomics and quality of life of current and emerging biologic therapies for inflammatory bowel disease. *Curr Treat Options Gastroenterol.* 2007;10(3):185-94.

BIOLOŠKA ZDRAVILA RAZŠIRILA VLOGO MEDICINSKIH SESTER

Milena Pavič Nikolič, mag.zdr.neg., dipl. m. s.

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični oddelek za revmatologijo (revmatološka ambulanta) Vodnikova 62, 1000 Ljubljana

Kontaktni e-naslov: milenapavic@gmail.com

Izvleček

Novosti na področju zdravljenja vnetnih revmatičnih bolezni so vplivale na razvoj zdravstvene nege v revmatologiji. Zdravljenje z biološkimi zdravili zahteva od medicinskih sester dodatna znanja. Z razširitvijo svoje vloge, predvsem na zdravstveno vzgojnem področju, sledijo napredku na področju zdravstvene obravnave bolnikov zdravljenih z biološkimi zdravili.

Ključne besede: biološka zdravila, vloga medicinskih sester, revmatologija

Uvod

Vnetne revmatične bolezni predstavljajo raznovrsten spekter bolezni, ki lahko prizadene vse organske sisteme. Čeprav se v to skupino uvrščajo številne bolezni so najpogostejše revmatoidni artritis, spondiloartritis, sistemske vezivnotkivne bolezni ter vaskulitični sindromi. Skupna značilnost vseh je neustrezen odziv imunskega sistema na telesu lastne antigene (Ješe, Tomšič, 2013).

Najpogostejši znaki revmatičnih bolezni so bolečina, oteklina in okorelost ter izguba funkcionalnosti sklepov. Zdravljenje je farmakološko in nefarmakološko, slednje vključuje fizioterapijo, delovno terapijo ter edukacijo bolnikov za vsakdanje življenje.

Cilji zdravljenja vnetnih revmatičnih bolezni so nadzorovati bolečino in vnetje, izboljšati kakovost življenja, upočasniti napredovanje bolezni in invalidnost. Temeljno zdravljenje z zdravili je usmerjeno v zmanjšanje vnetja in nadzorovanje bolečine ter v uravnavanje neustreznega imunskega odgovora, izrednega pomena sta poučevanje bolnikov in ohranjanje gibljivosti prizadetih sklepov (Abazovič, 2013).

Kompleksnost diagnostike in novosti na področju zdravljenja zahtevata od medicinskih sester nenehno izobraževanje in sledenje novostim, da bi ohranile strokovni nivo svojega znanja s katerim lahko pripomorejo k boljšemu izidu zdravljenja bolnika. S pojavom bioloških zdravil, je medicinska sestra na področju revmatologije prevzela novo, pomembno vlogo v vodenju in izobraževanju bolnika zdravljenega z biološkim zdravilom.

Biološka zdravila

Evropska agencija za zdravila (EMA) opredeljuje biološka zdravila kot tista, katerih zdravilna učinkovina je biološka snov. Biološka snov je snov, ki jo izdelujejo ali ekstrahirajo iz biološkega vira, kar predstavljajo mikroorganizmi, rastline, živali, človek, ali pa so v postopku pridobivanja vključene celične kulture. Poimenovanje biološka zdravila se nanaša na izvor zdravilne učinkovine. Biološka zdravila se močno in natančno vežejo na določene tarčne sisteme v človeškem organizmu in tako zdravijo samo določeno bolezen ali preprečujejo razvoj določene bolezni. (Štrukelj, Kos, 2007).

Izdelana so natančna strokovna merila za začetek in prenehanje zdravljenja z biološkimi zdravili ter skrbno spremljanje njihovega učinka zdravljenja, prav tako pa računalniški program (BioRx.si) omogoča natančno spremljanje morebitnih neželenih učinkov (Praprotnik, 2012).

Danes se v revmatologiji uporablja več vrst bioloških zdravil zaviralci tumorjev nekrotizirajočega faktorja-alfa (anti TNF- α), zaviralci receptorja interlevkina-1 (IL-1), zaviralci topnega in membransko vezanega receptorja interlevkina-6 (IL-6) in monoklonska protitelesa proti določenim receptorjem na limfocitih B (tabela 1). Ker gre za proteine, ki bi se po zaužitju razgradili v prebavilih, so biološka zdravila na voljo le v parenteralni obliki. Zdravila so večinoma v priročnih peresnikih v ustreznih odmerkih, ki si jih bolniki sami vbizgavajo podkožno (po ustreznem usposabljanju), nekatera zdravila pa prejemajo z intravensko infuzijo (Praprotnik, 2012).

Tabela 1: Biološka zdravila na področju revmatologije (Centralna baza zdravil, 2015).

Pot uporabe	Farmacevtska oblika	Nelastniško ime	Lastniško ime
intravenska uporaba	prašek za koncentrat za raztopino za infundiranje	belimumab	Benylsta®
		infliksimumab	Remicade®
	koncentrat za raztopino za infundiranje	rituksimumab	MabThera®
		tocilizumab	RoActemra®
subkutana uporaba	raztopina za injiciranje	adalimumab	Humira®
		anakinra	Kineret®
		certolizumabpegol	Cimzia®
		etanercept	Enbrel®
		golimumab	Simponi®
		tocilizumab	Roactemra®

Presejalni testi pred uvedbo biološkega zdravila

Klinične smernice sprejete za zdravljenje z biološkimi zdravili določajo presejanje za bolnike pred uvedbo biološke terapije (Smolen et al., 2013).

V Sloveniji so sprejete multidisciplinarne smernice za obravnavo bolnikov pred uvedbo TNF- α za vse bolnike z imunsko pogojenimi vnetnimi boleznimi.

PRESEJANJE ZA TUBERKULOZO

vključuje **anamnezo** (epidemiološki dejavniki-rojstvo, selitev iz dežele s pogostim pojavljanjem bolezni, stiki, potovanja...), **klinični status, RTG-izvid pljuč, tuberkulinski test in/ali kvantiferonski test**. V primeru pozitivnega testa se bolnika pred uvedbo TNF- α napoti k pulmologu.

PRESEJANJE ZA HEPATITIS B IN C TER HIV

Testiranje za HBV(HBsAG, anti-HBs, anti-HBc), testiranje za HCV (anti-HCV). Vse rizične skupine z imunsko pogojeno vnetno boleznijo se testira na HIV. V primeru pozitivnega presejalnega testa (razen pozitivnega anti-HBs) se bolnika pred uvedbo TNF- α napoti k infektologu. Pred uvedbo TNF- α se priporoča cepljenje proti hepatitisu B, pnevmokoku, VZV v primeru negativne anamneze in serologije, HPV (bolnice mlajše od 25 let). Med zdravljenjem s TNF- α je cepljenje z živimi cepivi kontraindicirano. Svetuje se sezonsko cepljenje proti gripi (Praprotnik et al., 2014).

Spremljanje varnosti zdravljenja bolnikov na biološkem zdravilu

Ker se biološka zdravila vpletajo v imunske odzive, se pri bolnikih lahko pojavljajo običajne in neobičajne infekcijske bolezni. Večinoma so biološka zdravila varna, vendar lahko zaviralci dejavnika tumorske nekroze alfa in monoklonska protitelesa, usmerjena proti določenim podskupinam levkocitov povzročijo različne, včasih življenje ogrožujoče infekcijske zaplete. Zaviralci TNF- α podvojijo nevarnost za hude bakterijske in glivične okužbe. Zaviralcev TNF- α ne smemo uporabljati pri bolnikih z aktivno okužbo, pri bolnikih s kroničnimi ali ponavljajočimi se okužbami pa je potrebna previdnost (Tomažič, 2010).

Najpogosteje pride do lokalne reakcije na mestu vboda ali do infuzijske reakcije. Ker ima TNF- α ključno vlogo pri posredovanju kasne preobčutljivosti, njegovi inhibitorji povečajo tveganje za okužbe (od 16 do 25 %), predvsem tuberkuloze, kandidiaze, histoplazmoze, aspergiloze in listerioze. Najpomembnejši neželeni učinek je reaktivacija tuberkuloze, ki največkrat izbruhne med drugim in petim mesecem zdravljenja. Zaviralcem TNF- α pripisujejo tudi pogostejši razvoj nemelanomskega kožnega raka pri bolnikih z revmatoidnim artritismom. Pride lahko do poslabšanja prej umirjene multiple skleroze, možen je pojav nove demielinizirajoče bolezni. Redko se pojavljajo pancitopenije ali patološke vrednosti transaminaz, vendar so zaradi te možnosti potrebne laboratorijske kontrole. Previdnost je potrebna tudi

pri bolnikih s srčnim popuščanjem, ni pa zanesljivih dokazov, da bi ta zdravila poslabšala stanje srčne bolezni ali zvečala tveganje za srčno odpoved. Spremljanje učinka zdravljenja vsebuje redne laboratorijske kontrole, ki obsegajo pregled krvi (sedimentacijo eritrocitov, hemogram, reaktivni protein C, transaminaze, kreatinin, albumine) (Praprotnik, 2012).

Prekinitve ali zamiki zdravljenja z biološkim zdravilom

Blaga virusna okužba brez prizadetosti bolnika (npr. izcedek iz nosu, boleče žrelo, subfebrilna temperatura) ne zahteva zamika zdravljenja. Ob virusi s splošno prizadetostjo in povišano telesno temperaturo (npr. gripa) je potrebno naslednji odmerek odložiti, dokler se simptomi ne umirijo (možnost razvoja zapletov okužbe). Ob blagi lokalizirani bakterijski okužbi je treba čim prej začeti zdravljenje z antibiotiki, zamik odmerka je potreben le, če je odmerek predviden v prvih 3 do 5 dneh po pojavu okužbe oz. če antibiotično zdravljenje ne učinkuje takoj. Ob resnejših bakterijskih okužbah je treba čim prej začeti zdravljenje z antibiotiki ter odložiti naslednji odmerek do popolne sanacije okužbe in prenehanja antibiotičnega zdravljenja. Vsak utemeljen sum na resnejšo sistemsko okužbo zahteva napotitev v bolnišnico (Praprotnik et al., 2014).

V primeru poškodbe (odprta rana, možnost okužbe) se bolnika cepi proti tetanusu, začasno se prekine zdravljenje z biološkim zdravilom. Ponoven odmerek biološkega zdravila prejme, ko je rana zaceljena, odstranjeni šivi (Praprotnik et al., 2014). Zobozdravstveni posegi zahtevajo prekinitve zdravljenja v primeru, če gre za puljenje zoba ali oskrbo zobnega abscesa. Plombiranje, čiščenje zobnih oblog ne zahteva prekinitve zdravljenja z biološkim zdravilom. Velika previdnost je potrebna pri vstavljanju zobnih implantantov (možnost okužbe). Rutinska antibiotična profilaksa pred posegi v ustni votlini (puljenje zoba) ni potrebna (Praprotnik et al., 2014).

Kirurško zdravljenje in biološka zdravila

Zaradi povečane možnosti okužbe v pooperativnem obdobju je potrebno pred načrtovanim operativnim posegom začasno prekiniti zdravljenje. Časovni zamik med zadnjim odmerkom zdravila in operacijo je odvisen od tipa operacije (sterilno okolje-2 kratna razpolovna doba zdravila), septično okolje ali okolje, kjer obstaja tveganje za okužbo (sklepi, endoproteza, 5 kratna razpolovna doba zdravila). Ravno tako je potrebno upoštevati zdravstveno stanje bolnika (aktivnost bolezni, komorbidnost...) ter farmakokinetične značilnosti zdravila. Najpogosteje se priporoča izpustitev enega odmerka zdravila pred načrtovanim posegom in še en dodaten varnostni teden. V pooperativnem obdobju se biološko zdravilo uvede takoj, ko je rana zaceljena (odstranitev šivov) in če ni okužbe (Praprotnik et al., 2014).

Vloga revmatološke medicinske sestre

Delo medicinskih sester specialistk in napredek na področju revmatologije se je začel v 60. letih preteklega stoletja. Ta proces se je razširil v številne države (Pavič Nikolič, Zaletel, 2011). Leta 2010 so bila izdelana EULAR-jeva priporočila za vlogo medicinske sestre pri obravnavi bolnikov z vnetno revmatično boleznijo (Van Eijk Husting et al., 2012). Del priporočil smo uspeli prenesti tudi v našo prakso. Medicinske sestre sodelujejo v izobraževanju bolnikov o njihovi bolezni, omogočajo bolnikom dostopnost preko telefona, sodelujejo pri nadzoru nad boleznijo ter doseganju ciljev zdravljenja.

Na Kliničnem oddelku za revmatologijo Ljubljana smo tako kot na zahodu prešli na ambulantno obravnavo bolnikov, kar je dvignilo kakovost življenja bolnikov ter zmanjšalo stroške zdravljenja. Ambulantna obravnava vključuje dnevno bolnišnico ter kontrolne preglede v sestriki revmatološki ambulanti. Od septembra 2011 vodijo diplomirane medicinske sestre KO za revmatologijo Ljubljana ambulanto, ki jo obiskujejo bolniki, ki že najmanj eno leto prejemajo biološko zdravilo in je njihova bolezen v remisiji ali je nizko aktivna. Ravno tako so v to ambulanto naročeni bolniki, ki potrebujejo pouk samoaplikacije biološkega zdravila ali pregled zaradi spremljanja varnosti zdravljenja z imunomodulirajočimi zdravili. Bolniki imajo tudi omogočeno telefonsko svetovanje v času obratovanja ambulant (Pavič Nikolič, 2015).

Predpisovanje bioloških zdravil je razširilo vlogo medicinske sestre predvsem na področju zdravstveno vzgojnega dela, ki obsega pouk samoaplikacije zdravila, podajanje navodil o shranjevanje zdravil, spremljanje in poučevanje o možnih neželenih učinkih ter nudenje telefonskega svetovanja in informiranja o bioloških zdravilih (Pavič Nikolič, Laptoš, 2015).

Medicinska sestra mora poleg protokolov apliciranja posameznega zdravila imeti znanje, da prepozna morebitne zaplete, ki se pojavljajo tekom aplikacije zdravil. Mora slediti novostim na področju zdravljenja z biološkimi zdravili, da lahko kompetentno in strokovno deluje v korist bolnika.

Zdravstvena vzgoja bolnikov zdravljenih z biološkimi zdravili

Royal College of Nursing je opredelil kompetence in z njimi povezane odgovornost medicinskih sester specialistk, ki delajo z bolniki, ki prejemajo biološka zdravila: oceniti stopnjo bolezni in neželene učinke zdravila, pripraviti zdravilo po protokolu, prepoznati neželene učinke zdravljenja z biološkimi zdravili ob aplikaciji zdravila v obliki infuzije, koordinirati dostavo zdravila na dom, naučiti bolnika samoaplikacije zdravila, usklajevanje bolnikovih poti k različnim zdravstvenim delavcem, učenje bolnika za večje razumevanje njegove bolezni ter njeno vodenje, omogočiti dostop

bolnikov do telefonskega svetovanja glede zdravljenja z biološkimi zdravili, učenje bolnikov ter podpora pri spremembi življenjskega sloga in uvajanje zdravega načina življenja, zagotavljanje razvoja zdravstvene nege s pomočjo stalnega izobraževanja in obnavljanja znanja, dokumentiranje svojega dela (Palmer, El Miedany, 2010).

Bolnik, ki pridobi dovolj informacij o bolezni in zdravljenju je bolj sodelovalen v procesu zdravljenja, sposoben sprememb vedenja, izboljšanja fizične aktivnosti in izboljšanja psihosocialnega zdravja. Skozi proces učenja se lahko razrešijo že nastale težave ter preprečijo bodoče (Hill, 2006).

Najpogosteje medicinske sestre informirajo bolnike verbalno. Dokazano je, da pisna informacija poveča znanje bolnika, zato se priporoča, naj bo pisna informacija o zdravilu kratka in jedrnata, preprosto oblikovana, vključena v vsako pakiranje in prilagojena bralni starosti devet let (Hill, 2007). Biološka zdravila najpogosteje vsebujejo le osnovne informacije bolniku, zato mora medicinska sestra poleg tehnik aplikacije zdravil, v primeru podkožnih injekcij, bolniku nuditi izčrpane informacije o zdravljenju z biološkim zdravilom, ki vključuje informacije o prekinitvi zdravljenja, načinu zmanjševanja neželenih učinkov, predvsem kožnih reakcij ipd ...

Glavni cilj zdravljenja revmatskih bolezni je poleg nadzora nad boleznijo, ki ga dosežemo z zdravili, pomagati bolnikom z nasveti in praktičnimi prikazi, kako prevzeti nadzor nad težavami, s katerimi se srečujejo vsakodnevno, in življenje ohraniti polno in neodvisno, kot je le mogoče. Z nasveti o življenjskem slogu pripomoremo k zmanjšanju že nastalih težav oziroma preprečevanju le-teh. Preprečevanje poslabšanja bolezni in izboljšanje kakovosti življenja je potrebno približati bolnikom in jih aktivno vključiti v proces izobraževanja (Pavić Nikolić, 2013).

Zaključek

Medicinske sestre smo nosilke zdravstvene nege ter nenadomestljiv člen zdravstvenega tima. Naše delo zahteva nenehno strokovno izpopolnjevanje, kajti le tako lahko zagotovimo bolnikom strokovno, kvalitetno in suvereno zdravstveno oskrbo. Zaradi lažje dostopnosti se bolniki pogosteje obračajo na medicinske sestre, da bi ohranili ta pristop moramo delati tudi na primerni komunikaciji ter spodbujati bolnike k sodelovanju. Telefonsko svetovanje, ki je v tujini priznana praksa se čedalje bolj uveljavlja tudi doma. Bolnikom na ta način omogočamo hitro razrešitev njihovih stisk, hkrati pa zdravstvenemu kadru ponuja vedno nov izziv raziskovanja novosti in sledenja zdravljenju.

Literatura

1. Abazović, M., 2013. Zdravila za zdravljenje revmatičnih bolezni. *Farm Vestn*, 64(4), pp. 272–80.
2. Centralna baza zdravil. Available at: <http://www.cbz.si/> [15.12.2015].
3. Hill J. Patient education. In: Hill J, ed. *Rheumatology Nursing*. Second ed. West Sussex, England;2006: 435–58.
4. Hill J. Patient Education and Adherence with Drugs Therapy. In: Ryan s, ed. *Drug Therapy in Rheumatology Nursing*. Second ed. West Sussex, England;2007: 243–71.
5. Ješe R, Tomšič M. Vnetne revmatične bolezni. *Farm Vestn*. 2013; 64(4): 267–70.
6. Palmer D, El Miedany Y. Biological nurse specialist: goodwill to good practice. *Br J Rheumatol*.;2010: 19 (8): 477–80.
7. Pavič Nikolič M. Izobraževalne potrebe bolnikov z revmatično boleznijo. V: Zbornik predavanj in posterjev 9. kongresa zdravstvene nege, Brdo pri Kranju, 9.-10. maj 2013. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije - Zveza društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije;2013: 421–27.
8. Pavič Nikolič M, Pahor M, Rozman B. Socialni vidik življenja bolnikov z revmatoidnim artritisom na kakovost življenja. [magistrsko delo]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani; 2015.
9. Pavič Nikolič M, Laptoš T. Subkutana aplikacija bioloških zdravil v revmatološki zdravstveni negi. V: Dvoršak SM, Štemberger Kolnik T, Klemenc D, ur. Zbornik predavanj z recenzijo, 10. jubilejnega kongresa zdravstvene in babiške nege Slovenije, Brdo pri Kranju, 11-12. Maj 2015. Ljubljana. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Nacionalni center za strokovni, karierni in osebnostni razvoj medicinskih sester in babic; 2015: 384–92.
10. Pavič Nikolič M, Zaletel M. Zdravstvena nega na področju revmatologije potrebuje spremembe. V: Zbornik prispevkov z recenzijo 8. kongresa zdravstvene in babiške nege Slovenije, Maribor, 12., 13. in 14. maj 2011. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije;2011: 316–9.
11. Praprotnik S. Biološka imunomodilirajoča zdravila. V: Tomšič M, Praprotnik S, ur. *Revmatološki priročnik za družinskega zdravnika*. 4. izd. Ljubljana: Inštitut za revmatologijo; 2012; 261–65.
12. Praprotnik S, Smrekar N, Mervic L, Tlaker Žunter V, Urlep D, Petek Šter M. Multidisciplinarne smernice za obravnavo bolnikov, ki prejemajo zaviralce TNF- α . Ljubljana: Društvo za razvoj revmatologije; 2014:7-21.
13. Smolen JS, Landewé R, Breedveld FC, Buch M, Burmester G, Dougados M, et al. EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2013 update. *Ann Rheum Dis*. 2013;73(3):492-509.
14. Štrukelj B, Kos J. Razvoj, delitev in vloga bioloških zdravil. V: Štrukelj B, Kos J ur. *Biološka zdravila od gena do učinkovine*. Slovensko farmacevtsko društvo, Ljubljana; 2007: 592–25.
15. Tomažič J. Biološka zdravila in okužbe. *Zdrav Vestn*. 2010; 79: 726–34
16. Van Eijk-Hustings Y, Van Tubergen A, Boström C, Braychenko E, Buss B, Felix J et al. EULAR recommendations for the role of the nurse in the management of chronic inflammatory arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2012;71(1): 4-12.

PREPREČEVANJE OKUŽB V PATRONAŽNI ZDRAVSTVENI NEGI

Albina Linasi dipl.bab., Petra Kamnik dipl.bab. mag. zdr. nege, Martina Hain dipl. bab.
pokersnikpetra@gmail.com

Izvleček

V prispevku je predstavljena patronažna zdravstvena nega in ukrepi patronažnih medicinskih sester pri obvladovanju okužb, povezanih z zdravstvom, s katerimi se srečujejo pri obravnavi svojih varovancev. Okužbe, povezane z zdravstvom predstavljajo kar polovico vseh zapletov sodobnega načina zdravljenja. Za tovrstne okužbe so dovzetni predvsem starostniki, ljudje z različnimi kroničnimi boleznimi in dejavniki tveganja ter bolniki z slabšo odpornostjo. Predstavljen je problem večkrat odpornih bakterij. Tovrstne okužbe se pojavljajo tudi v domačem okolju in predstavljajo nevarnost za svoje in ljudi, ki skrbijo za takega pacienta. Uradnih spremljanj prevalece okužb, povezanih z zdravstvom v domačem okolju nimamo. Poudarjen je pomen poznavanja, upoštevanja in izvajanja ukrepov patronažnih medicinskih sester, ki dokazano preprečujejo prenos okužbe.

Ključne besede: patronažna zdravstvena nega, okužbe povezane z zdravstvom, preprečevanje okužb

Uvod

Patronažno varstvo (PV) je del javnega zdravstva in sodi med storitve osnovnega zdravstvenega zavarovanja. Organizirano je kot organizacijska enota osnovnega zdravstvenega varstva v zdravstvenih domovih ali kot samostojna služba (UI RS, 2005). Nosilka dejavnosti patronažne zdravstvene nege je diplomirana medicinska sestra.

Patronažno zdravstveno varstvo najpogosteje izvajamo na pacientovem domu, lahko tudi v zdravstvenem domu in v lokalni skupnosti. (UI RS, 1998). V procesu patronažne zdravstvene nege obravnavamo posameznika, njegovo družino, lahko tudi celo skupnost.

Bolezni, ki jih povzročajo bakterije, virusi, glive, zajedavci in prioni, so imele in še vedno imajo ogromen vpliva na družbo in razvoj človeka. Mikroorganizmi predstavljajo 60% biomase na zemlji. Ocenjujejo, da je 2-3 milijarde različnih vrst mikroorganizmov. Od njih pa je dobro preučeni manj kot 1% (Strle, 2009). Večina mikrobov v človeku propade, ker človek ni ugodno okolje za razmnoževanje večino mikroorganizmov. Takrat govorimo o prehodni mikroflori. Nekateri pa se prilagodijo na razmere na oz. v človeškem organizmu in predstavljajo stalno oz. normalno

mikrofloro. Le-ta pa se spreminja glede na klimatsko-meteorološke pogoje, vode, hrane, osebne higijene (Batagelj,1998).

Bolnišnične okužbe so po Zakonu o nalezljivih boleznih (1995) opredeljene kot okužbe, ki nastanejo v zvezi z diagnostiko, zdravljenjem in rehabilitacijo v bolnišnici ali neki drugi zdravstveni ustanovi (zdravstveni domovi) ali ustanovi, ki izvaja zdravstveno dejavnost (npr. zdravilišča, domovi za starejše občane). Pogoj je, da pacient ni bil že v inkubaciji za isto bolezen. Poznamo endogene okužbe, kjer povzročitelj izhaja iz bolnikove lastne flore in eksogene bolnišnične okužbe, kjer se okužba prenaša preko kontaminiranih predmetov in rok zdravstvenega osebja (Kladnik et al., 2010). Zbolijo pa lahko tako pacienti kot zdravstveno osebje (Kotnik Kevorkijan B, 2006). Okužbe povezane z zdravstvom, ki ogrožajo paciente in zdravstvene delavce, so nevarne tudi za svoje in ljudi, ki skrbijo za takega pacienta v domačem okolju (NCGC, 2012). Patronažna medicinska sestra izvaja zdravstveno-socialno obravnavo posameznika, družine in skupnosti, zdravstveno nego otročnice in novorojenčka na domu, ter zdravstveno nego pacienta na domu (Šušteršič et al., 2006).

Okužbe, povezane z zdravstvom tudi v domačem okolju predstavljajo javnozdravstveni problem. Bistveno poslabšajo bolnikovo kvaliteto življenja. Daljšajo odsotnost od doma, saj podaljšujejo bolnišnično zdravljenje, pogostejše so hospitalizacije. Vplivajo na večjo umrljivost in povečajo stroške zdravljenja (NCGC, 2012).

Za zdravstvene delavce, je izrednega pomena upoštevanje ukrepov, ki dokazano preprečujejo prenos okužbe (Duncan, 2012). Že nekaj let je najbolj učinkovit in najpomembnejši ukrep za preprečevanje okužb, povezanih z zdravstvom, higiena rok, tako v zdravstvenih institucijah (Zupanc Lejko, 2013) kot v zdravstveni oskrbi na pacientovem domu (Gould et al.,2000).

Metode

Pregledana je bila literatura, ki je bila izbrana na podlagi ključnih besed kot so patronažna zdravstvena nega, okužbe, bolnišnične okužbe, okužbe povezane z zdravstvom, preprečevanje bolnišničnih okužb. Pregledana so bila navodila, ki jih je izdal National Clinical Guideline Centre at The Royal College of Physicians; Infection: prevention and control of healthcare-associated infections in primary and community care in smernice programa preprečevanja širjenja okužb v zasebni patronažni dejavnosti ter interna navodila, ki jih pri preprečevanju okužb na terenu imamo patronažne medicinske sestre. V spletnem brskalniku so bili na podlagi ključnih besed poiskani dostopni članki v strokovnih revijah in zborniki predavanj.

Teoretična izhodišča

Svetovna zdravstvena organizacija opredeljuje patronažno varstvo kot posebno obliko zdravstvenega varstva, ki zajema aktivno zdravstveno in socialno varstvo posameznika, družine in skupnosti, ki so zaradi bioloških lastnosti ali določenih obolenj posebno občutljivi na vplive okolja. Organizirano je na primarni ravni zdravstvenega varstva kot samostojna služba v zdravstvenih domovih (Stražar, Šušteršič, 1996).

Primarno zdravstveno varstvo je varstvo posameznika, družine in skupnosti, na območju, kjer ljudje živijo, delajo in se šolajo. Je temeljna zdravstvena oskrba, ki jo določa država (Cibic et al., 1999).

Zdravstvena nega (ZN) v patronažnem varstvu je integralni del primarne zdravstvene nege in s tem primarnega zdravstvenega varstva. Izvaja se na domu pacienta, v zdravstvenem domu, na terenu in v lokalni skupnosti. Diplomirana medicinska sestra (DMS) v PV, ki je članica negovalnega in zdravstvenega tima, deluje na vseh ravneh zdravstvene vzgoje: primarni, sekundarni in terciarni ter promovira zdravje pri posamezniku, družini in celotni populaciji. Zdravstvena vzgoja je stalen proces, ki spremlja človeka od spočetja, prek nosečnosti, rojstva, dobe otroštva in odraščanja do odraslosti in starosti. Vsako obdobje posebej ima zanj specifične potrebe po znanju. DMS v PV mora slediti in se prilagajati potrebam, razmeram oziroma stanju pri posamezniku, družini ali skupini, skupnosti in jih skupaj z njimi zadovoljevati (Šušteršič et al., 2006).

Na osnovi ugotovljenega zdravstvenega stanja pacienta ter stanj in razmer v družini pripravi načrt zdravstvene nege pacienta in družine, sodeluje v diagnostično-terapevtskem programu, zdravstveni vzgoji, po potrebi koordinira delo z drugimi službami v zdravstvenem domu in izven njega ter organizira in nadzira oskrbo na domu (Železnik et al. 2011).

DMS v PV je nosilka patronažne zdravstvene nege pacienta, družine in skupnosti v stanju zdravja in blagostanja ter v stanju bolezni, poškodb, nezmožnosti, prizadetosti in nezaželenih stanj ter koordinira delo, zato načrtuje, izvaja in vrednoti zdravstveno nego (Rajkovič, Šušteršič, 2000).

Okužbe, povezane z zdravstvom

Obravnava pacientov se je v zadnjih letih zelo spremenila (dnevne bolnišnice in različni zdravstveni zavodi), zato ne govorimo več o bolnišničnih okužbah, ampak o okužbah povezanih z zdravstvom (Čižman, Beović, 2013). V to spadajo bolnišnične okužbe, okužbe pri pacientih v negovalnih ustanovah, v ustanovah za dolgotrajno oskrbo, okužbe pri pacientih, ki so na dializi in kemoterapiji in potrebujejo

dolgotrajno zdravstveno oskrbo, ali pa potrebujejo stalno zdravstveno oskrbo na domu (Muzlovič, Tomič, 2009).

Evropski center za obvladovanje okužb (European Centre for Disease Control, ECDC) v svojem poročilu (Technical report – the bacterial challenge: time to react, 2009) poroča, da odpornost proti antibiotikom narašča predvsem pri gramnegativnih bakterijah in tudi pri *E. coli*, ki najpogosteje povzročajo okužbe pri človeku. V EU na leto kar 25 000 prebivalcev umre zaradi okužbe, ki jo povzroči večkratno odporna bakterija. Po definiciji je to bakterija, odporna proti trem ali več različnim vrstam antibiotikov. Zaradi okužb z njimi nastanejo dodatni stroški zaradi zdravljenja in izgube produktivnosti, ki so ocenjeni na 1,5 bilijonov evrov letno (Ribič, 2011). Okužbe povezane z zdravstvom so najpogostejši varnostni zaplet sodobnega načina zdravljenja (Beović, 2009), ker predstavljajo kar polovico vseh zapletov zdravljenja (Kotnik Kevorkijan, 2006).

Najpogostejše okužbe, ki jih ESBL pozitivne bakterije povzročajo v bolnišnicah, so: okužbe sečil, dihal, ran, bakteriemija in sepsa. Posledice teh okužb so časovni zamik učinkovitega zdravljenja, daljša bolnišnična oskrba, večje število zapletov in višji stroški v primerjavi z okužbami, ki niso povzročene z ESBL bakterijami. Dejavniki tveganja za kolonizacijo z ESBL pozitivno bakterijo v bolnišnici so: dolžina bolnišnične oskrbe, zdravljenje v intenzivni enoti, umetno predihavanje, urinski in žilni katetri, starost, pridružene bolezni in predhodno zdravljenje z antibiotikom. Za razliko od bakterij *K. pneumoniae* se okužbe z bakterijo *E. coli* z encimi ESBL pojavljajo tudi v domačem okolju, najpogosteje kot povzročitelj okužbe sečil pri starostnikih, redkeje kot povzročitelj okužbe krvi ali ran ali kot povzročitelj okužb pri otrocih in odraslih. Dejavniki tveganja za doma pridobljeno okužbo so: sladkorna bolezen, ponavljajoče okužbe sečil, starost, moški spol, predhodno zdravljenje s kinoloni in predhodno zdravljenje v bolnišnici (Ribič, 2011).

Okužbe povezane z zdravstvom, ki ogrožajo paciente in zdravstvene delavce, so nevarne tudi za svojce in ljudi, ki skrbijo za takega pacienta v domačem okolju (NCGC, 2012).

Prevalenca bolnišničnih okužb na primarni ravni in v domačem okolju ni poznana tako v tujini (NCGC, 2012) kot v Sloveniji. Veliko teh okužb je bilo morda pridobljenih v bolnišnicah, vendar se zaradi hitrega odpusta izražajo šele v domači oskrbi. Večjemu tveganju za tovrstne okužbe v domačem okolju so izpostavljeni pacienti, ki so zaradi osnovne bolezni bolj dovzetni; pacienti s stalnim urinskim katetrom, bolniki s centralnim venskim katetrom in sistemi za enteralno hranjenje, in zaradi slabše odpornosti ter pri pacientih z raznimi kroničnimi boleznimi in dejavniki tveganja ter starostniki (NCGC, 2012; Al Nawas, 2010).

Ukrepi za preprečevanje okužb, povezanih z zdravstvom v patronažni službi (Smernice, 2010):

Preprečevanje okužb v domačem okolju je ravno tako pomembno kot v bolnišnicah. Če poznamo pacientovo kužno bolezen se lahko na delo z njim še dodatno pripravimo. To so pacienti, ki imajo hepatitis B, hepatitis C, so okuženi s HIV virusom ali kolonizirani oziroma okuženi z multirezistentnimi mikroorganizmi (na primer MRSA, VRE, ESBL).

Vsi postopki za preprečevanje prenosa okužb so enaki, kot pri delu z vsakim pacientom, dodatno pa še izvedemo:

- Zdravstvene delavce in sodelavce opozorimo, da je pacient dokazano kužen, kakšni so potrebni ukrepi in kako se morajo izvajati v primeru posebnosti se posvetujemo tudi z osebnim zdravnikom.
- Kužnega pacienta vedno obiščemo na koncu delovnega časa in ga obravnavamo kot zadnjega tisti dan.
- Vse zaščitne ukrepe moramo pri delu s kužnim pacientom dosledno upoštevati in biti pri delu posebno pozorni, da ne pride do poškodb.
- Uporabljamo instrumente in materiale za enkratno uporabo in jih po uporabi zavržemo kot odpadke s kl. št. 18 01 03, v rumeno posodo ali vrečo. Vsi odpadki so odpadki, ki z vidika preventive pred infekcijo zahtevajo posebno obravnavo.
- Po končanem delu se izvedejo postopki razkuževanja in čiščenja, dosledno in natančno.
- V primeru poškodbe zdravstvenega delavca ali obrizganja sluznice zdravstvenega delavca s pacientovimi izločki (slina, kri), se morajo dosledno izvesti postopki prve pomoči, obvestiti osebnega zdravnika in praviloma zdravnika specialista za področje okužb (infektolog, epidemiolog).

Pred pričetkom dela je potrebna zbranost, usmerjenost na opravilo in naklonjenost do pacienta. Najprej se pogovorimo s pacientom in mu natančno razložimo potek opravila.

Prav tako se je potrebno pogovoriti s člani pacientove družine in ugotoviti njihov odnos do nastale situacije ter pripravljenost za sodelovanje.

Pri svojem delu poskrbimo za osebno varnost pred okužbami s sledečo varovalno opremo:

1) STERILNE KIRURŠKE ALI PREISKOVALNE ROKAVICE

Za katero vrsto rokavic se odločimo, je odvisno od namena uporabe:

- sterilne kirurške ali preiskovalne rokavice uporabljamo za aseptične in invazivne posege,
- nesterilne preiskovalne rokavice uporabljamo kadar pričakujemo onesnaženje rok s krvjo, z izločki in iztrebki pacienta in/ali pri diagnostiki, negi in zdravljenju,

- zaščitne gospodinjске rokavice uporabljamo za čiščenje in razkuževanje opreme, aparaturo in površin.

Preden si nadenemo rokavice, si roke razkužimo. Ko rokavice snamemo, jih obrnemo in damo eno v drugo, da ne širimo okužbe. Če gre za pacienta s kužno boleznijo je potrebno rokavice odvreči v vrečo kl. št. 18 01 03. Roke si je potrebno ponovno razkužiti.

2) ZAŠČITNA MASKA

Zaščitne maske ščitijo pred okužbami, ki se lahko širijo po zraku ali s kapljicami. Za zaščito poznamo različne maske:

- zaščitna maska (FFP1 in FFP2): ščitijo pred kapljičnimi okužbami, ki se širijo z kašljanjem, kihanjem ali izločki slin. Te okužbe se lahko zelo uspešno širijo, če je razdalja med zdravstvenim delavcem in bolnikom manj kot 1 meter.
- zaščitna maska (FFP3): uspešno ščitijo pred aerobnimi okužbami, ki se širijo po zraku (npr. TBC).

Maska mora biti pravilno nameščena, da pokriva nos in usta ter dobro tesni. Pred nameščanjem maske in po njeni uporabi si moramo razkužiti roke, ker so lahko kontaminirane z mikroorganizmi. Uporabljeno masko odvržemo kot komunalni odpadke, razen, če delamo s pacientom, ki ima visoko kužno bolezen, ko jo odložimo v vrečo ali posodo za infektivne odpadke.

3) ZAŠČITNI PREDPASNIK

Uporabimo ga, kadar obstaja verjetnost, da lahko delovno obleko onesnažimo oz. se lahko pri delu okuži. Po končanem delu odložimo zaščitni predpasnik v vrečo za odpadke s kl. št. 18 04. Če gre za pacienta s kužno boleznijo pa v 18 01 03.

4) DELOVNA OBUTEV

Mora biti varna, udobna in naj ne drsi.

5) RAZKUŽILA

Dezinfekcijo rok je potrebno obvezno opraviti pred in po opravljenem delu pri pacientu. Najbolje je uporabiti razkužila, ki odgovarjajo predpisanim normativom.

Higiensko vzdrževanje vozila v patronažni zdravstveni dejavnosti

Med preventivne ukrepe za zaščito pred okužbo sodi tudi higijensko vzdrževanje vozil za prevoz patronažne medicinske sestre, pripomočkov za nego, sanitetnega obvezilnega materiala ter posod z odpadki, ki nastanejo pri opravljanju dejavnosti. V patronažnem varstvu ločimo dnevno čiščenje vozila, tedensko čiščenje vozila in sistematična generalna čiščenja vozila. Higijensko vzdrževanje vozila zajema čiščenje zunanosti vozila in vozniške kabine (dezinfekcija po potrebi) ter čiščenje in dezinfekcijo prtljažnega prostora avtomobila za shranjevanje obvezilnega in drugega sterilnega materiala.

RAVNANJE Z INFEKTIVNIM MATERIALOM V AVTOMOBILU

Že pri rednem delu ločujemo in posebej odlagamo vse ostre odpadne predmete s kl. št. 18 01 03 v za to namenjene plastične zbiralnike, mehki kužni material pa odlagamo v vrečke ali označene, atestirane posode, ki jih nato zbiramo v začasnem zbirališču na sedežu dejavnosti.

Ostali uporabljeni material zavrzemo v polietilensko vrečko (odpadki 18 01 04), neprepustno za tekočino, ki jo lahko napolnimo do $\frac{3}{4}$, nato zapremo in kasneje odložimo v označeno, atestirano posodo.

Če so ti odpadki povzročeni pri pacientu z nalezljivo boleznijo, takrat jih uvrščamo v odpadke, ki z vidika preventive pred infekcijo zahtevajo posebno ravnanje pri zbiranju in odstranitvi, kl. št. 18 01 03. Kužni material se nahaja v prtljažniku avtomobila, ločeno od sterilnega, v zaprti, atestirani posodi za infektivne odpadke označen s kl. št. 18 01 03.

RAVNANJE S ČISTIM MATERIALOM

Čisti in sterilni sanitetni material ter pripomočke za nego imamo shranjene v vozniški kabini, v tesno zaprtem, kovinskem kovčku.

Najpogostejša težava s katerimi se glede okužb, povezanih z zdravstvom srečujejo patronažne medicinske sestre je, da o odpustu okuženega pacienta niso (pravočasno) obveščene. S tem dejstvom so večkrat soočene šele, ko pregledajo pacientovo zdravstveno dokumentacijo ali jih o tem obvestijo pacienti ali njihovi svojci. Le-ti pa imajo pogosto pomanjkljivo znanje in so tudi slabo seznanjeni o primernem ravnanju. Tako predstavlja obvladovanje okužb, povezanih z zdravstvom patronažnim medicinskim sestram velik izziv, ki kliče v prvi vrsti po kontinuirani zdravstveni negi in načrtovanem odpustu pacienta iz zdravstvene institucije.

Dokazano najbolj učinkoviti ukrepi za preprečevanje prenosa okužb v domačem okolju :

- zdravstvena vzgoja pacientov, svojcev, oskrbovalcev in zdravstvenih delavcev glede vseh vidikov preprečevanja okužb v domačem okolju in sicer je pomembna:
- higiena rok:
 - kdaj razkuževati roke, tehnika
 - katera sredstva za higieno rok uporabljati
- uporaba osebnih zaščitnih sredstev:
 - zaščitna oblačila, ki ščitijo pacienta in zdravstvenega delavca
 - zaščitne rokavice
- varno ravnanje z ostrimi predmeti, uporaba varnih igel
- ustrezno ravnanje z odpadki (NCGC, 2012)

Zaključek

Področje dela patronažne medicinske sestre je zelo raznoliko, saj v svoji obravnavi na primarni zdravstveni ravni izvaja tako preventivno kot tudi kurativno zdravstveno obravnavo. Pri svojem vsakodnevnem delu se srečuje z zdravimi posamezniki in družinami, kot tudi zelo bolnimi, onemoglimi in umirajočimi. Posebnost patronažne zdravstvene nege pa je, da jo PMS izvaja na pacientovem domu. Tako mora PMS zdravstveno negovalne intervencije nenehno prilagajati glede na okoliščine s katerimi se srečuje in še vedno stremeti k temu, da jih izvede v skladu s predpisanimi standardi obravnave pacienta.

Zakon o nalezljivih boleznih (1995) v svojem 44. členu določa, da mora vsaka fizična in pravna oseba, ki opravlja zdravstveno dejavnost, izvajati program preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb. Tako so tudi patronažne medicinske sestre svoje delo na terenu dolžne opravljati v skladu s tem zakonom in pri patronažni zdravstveni negi upoštevati Pravilnik o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb. Sistematičnega spremljanja okužb povezanih z zdravstvom v domačem okolju ni in tako tudi ni uradnih podatkov, v kolikšni meri se te okužbe pojavljajo v domačem okolju. Se pa patronažne medicinske sestre srečujejo s temi okužbami, saj imajo v obravnavi paciente z različnimi kroničnimi boleznimi in dejavniki tveganja, ki so slabše odporni ter starostnike (Al Nawas, 2010), ki so za okužbe, povezane z zdravstvom veliko bolj dovzetni.

Literatura:

1. Al Nawas M. Predstavitev službe za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb v UKC Ljubljana. In: Zbornik XXVI – Obvladovanje bolnišničnih okužb v operacijski sobi. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih dru- štev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v operativni dejavnosti; 2010.
2. Batagelj E. Splošna mikrobiologija. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo; 1998.
3. Beović B. Predgovor. In: Beović B, Sterle F, eds. Okužbe, povezane z zdravstvom. Zbornik predavanj. Ljublanja: Sekcija za kemoterapijo SZD, Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Katedra za infekcijske bolezni in epidemiologijo, MF Univerze v Ljubljani; 2009: 7.
4. Cibic D, Filej B, Grbec V, Hajdinjak G, Kersnič P, Pavčič Trškan B. Mali leksikon terminoloških izrazov v zdravstveni negi. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije, Zveza društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije; 1999: 46 - 47.
5. Čižman M, Beović B. Kako predpisujemo protimikrobna zdravila v bolnišnicah. Ljubljana: Sekcija za protimikrobno zdravljenje Slovenskega zdravniškega društva; 2013.
6. Duncan C. An exploratory study of patient's feelings about asking healthcare professionals to wash their hands. *Journal of Renal Care*. 2007; 33(1):30-34.
7. Gould D, Gammon J, Donnelly M, Batiste L, Ball E, De Melo AM, et al. Improving hand hygiene in community healthcare settings: the impact of research and clinical

- collaboration. *Journal of Clinical Nursing*. 2000;9(1):95–102.
8. Košnik Grmek I, Dermota U. Rezultati občutljivosti bakterije *Staphylococcus aureus* za antibiotike na Gorenjskem. In: Košnik Grmek I, Hafner A, eds. *Bilten javnega zdravja. Odporne bakterije – izziv v sodobni medicini*. Kranj: Zavod za zdravstveno varstvo Kranj; 2011; 5(30):11-2.
 9. Košnik Grmek I. Proti meticilinu odporna bakterija *Staphylococcus aureus* (MRSA) in bolnišnične okužbe – Kaj je novega?. In: Košnik Grmek I, Touzery Hvalič, eds. *Okužbe, povezane z zdravstvom. Zbornik prispevkov z recenzijo*. Kranj: Visoka šola za zdravstveno nego Jesenice; 2013.
 10. Kotnik-Kevorkijan B. Bolnišnične okužbe. *Med Mes* 2006; 2: 41-5.
 11. Lejko Zupanc T. Pomen higiene rok za preprečevanje bolnišničnih okužb. In: Košnik Grmek I, Touzery Hvalič, eds. *Okužbe, povezane z zdravstvom. Zbornik prispevkov z recenzijo*. Kranj: Visoka šola za zdravstveno nego Jesenice; 2013.
 12. Muzlovič I, Tomič V. Okužbe, povezane z zdravstveno oskrbo. Pristop svetovne zdravstvene organizacije, inštitucij Evropske skupnosti in Slovenije. In: Beović B, Sterle F, eds. *Okužbe, povezane z zdravstvom. Zbornik predavanj*. Ljublanja: Sekcija za kemoterapijo SZD, Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Katedra za infekcijske bolezni in epidemiologijo, MF Univerze v Ljubljani; 2009: 35-1.
 13. Pravilnik za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni. 12. marec 1998. Uradni list RS št. 19/98, 47/98, 26/00, 67/01, 33/02, 37/03, 117/04, 31/05, 83/07 in 22/09. Dostopno na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=NAVO> [6. januar 2014].
 14. Rajkovič V, Šušteršič O. Informacijski sistem patronažne zdravstvene nege. Kranj: Moderna organizacija; 2000.
 15. Ribič H. Problem okužb z odpornimi po Gramu negativnimi bakterijami. In: Košnik Grmek I, Hafner A, eds. *Bilten javnega zdravja. Odporne bakterije – izziv v sodobni medicini*. Kranj: Zavod za zdravstveno varstvo Kranj; 2011; 5(30):13-5.
 16. Ribič H. Uvodnik. In: Košnik Grmek I, Hafner A, eds. *Bilten javnega zdravja. Odporne bakterije – izziv v sodobni medicini*. Kranj: Zavod za zdravstveno varstvo Kranj; 2011; 5(30):3.
 17. Smernice in program preprečevanja širjenja okužb v zasebni patronažni dejavnosti 2010. Dostopno na: www.shrani.si/f/3i/Dm/3AjrB7lw/-2010-program-preprec-si.doc [9. januar 2016].
 18. Stražar D, Šušteršič O. Razmerje med preventivno in kurativno zdravstveno nego v patronažnem varstvu od leta 1984 do 1993 v Ljubljani. *Obzornik Zdr N*. 1996; 30 (3-4): 79-88.
 19. Strle F. Nalezljive bolezni danes. In: Štabuc B. *Okužbe in rak*. Ljubljana: Zveza slovenskih društev za boj proti raku; 2009: 7-1.
 20. Šušteršič O, Horvat M, Cibic D, Peternelj A, Brložnik M. Patronažno varstvo in patronažna zdravstvena nega - nadgradnja in prilagajanje novim izzivom. *Obzornik Zdr N*. 2006; 40 (4): 247-252.
 21. Uradni list RS, št. 19/98, 47/98, 26/2000, 67/2001, 33/2002, 37/2003, 117/2004 in 31/2005.
 22. Zakon o nalezljivih boleznih 1995. Ur l RS 69/95, 25/04, 127/01-27, 47/04, 119/05, 33/06.
 23. Železnik D, Zaletel M, Šušteršič O, Ramšak-Pajk J. Aktivnosti zdravstvene nege v patronažnem varstvu. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije; 2011.



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije -
Zveza strokovnih društev medicinskih sester,
babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije



Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov
na internistično infektološkem področju