

UNIVERZITETNA KLINIKA ZA PLJUČNE
BOLEZNI IN ALERGIJO GOLNIK

13. GOLNIŠKI SIMPOZIJ



GOLNIŠKI SIMPOZIJ 2017

Izzivi zdravstvene nege na področju
zdravstvene oskrbe bolnika
z boleznijo pljuč

Zbornik predavanj:
Program za zdravstveno nego

Bled, 6. in 7. oktober 2017

Urednik zbornika:

Saša Kadivec

Recenzent zbornika:

Saša Kadivec

Oblikovanje zbornika:

Majda Pušavec

Organizacija srečanja:

Saša Kadivec

Majda Pušavec

Strokovni odbor:

Saša Kadivec

Katja Vrankar

Barbara Benedik

Maruša Ahačič

Mojca Novak

Ditka Benedičič Katona

Naklada:

80 izvodov

Kraj izdaje:

Golnik, 2017

Bled, 6. in 7. oktober 2017

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616.24-083(082)

GOLNIŠKI simpozij (13 ; 2017 ; Bled)

Izzivi zdravstvene nege na področju zdravstvene oskrbe bolnika z boleznijo pljuč : zbornik predavanj : program za zdravstveno nego / [Golniški simpozij 2017, Bled, 6. in 7. oktober 2017 ; urednik Saša Kadivec]. - Golnik : Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo, 2017

ISBN 978-961-6633-49-9

1. Gl. stv. nasl. 2. Kadivec, Saša

292012544

GOLNIŠKI SIMPOZIJ 2017

Izzivi zdravstvene nege na področju
zdravstvene oskrbe bolnika
z boleznijo pljuč

Zbornik predavanj:

program za zdravstveno nego

KAZALO

GLAVNE NOVOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE Z VIDIKA ZBORNICE ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE SLOVENIJE – ZVEZE STROKOVNIH DRUŠTEV MEDICINSKIH SESTER, BABIC IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV SLOVENIJE	5
MONIKA AŽMAN, DIPL. M. S.; ANDREJ VOJNOVIČ, UNI. DIPL. PRAV.	5
KATEGORIZACIJA ZAHTEVNOSTI BOLNIŠNIČNE ZDRAVSTVENE NEGE –.....	16
ORODJE ZA NAČRTOVANJE NEGOVALNEGA KADRA	16
DOC. DR. SAŠA KADIVEC, PROF. ZDR. VZG.	16
PROFESIONALNE VREDNOTE IN KOMPETENCE KOT DIMENZIJE RAZVOJA	22
V NA DOKAZIH PODPRTEGA DELA V ZDRAVSTVENI NEGI.....	22
IZR. PROF. DR. BRIGITA SKELA SAVIČ	22
TRAJANJE POSTOPKA OBRAVNAVE V URGENTNI AMBULANTI NA KLINIKI GOLNIK	32
GREGOR ZIHERL DIPL. ZN.....	32
NACIONALNA KOMISIJA ZA PREPREČEVANJE IN OBVLADOVANJE BOLNIŠNIČNIH OKUŽB – OPRAVLJENO DELO IN NAČRTI.....	38
DOC. DR. VIKTORIJA TOMIČ, DR. MED.....	38
VPLIV ODNOSA IN VEDENJA NA APLIKACIJO OPIOIDNIH ANALGETIKOV ZA ZDRAVLJENJE BOLEČINE	43
JANA ŠUBIC DIPL.M.S.	43
OCENJEVANJE ODZIVNOSTI IN TVEGANJA NASTANKA DELIRIJA ZA VODENJE BOLNIKOV IN UKREPANJE V ENOTI INTENZIVNE NEGE IN TERAPIJE.....	51
ANTON JUSTIN, DIPL.ZN.	51
COMHON INDEX – LESTVICA ZA OCENJEVANJE OGROŽENOSTI BOLNIKOV ZA NASTANEK RAZJEDE ZARADI PRITISKA ZA BOLNIKE V ENOTI INTENZIVNE TERAPIJE.....	61
KATJA VRANKAR, MAG.ZDR.NEGE	61
ZAČARANI KROG STISKE PRI BOLNIKI S KOPB.....	68
DR. ANJA SIMONIČ, SPEC.KLIN.PSIH.	68
VODENJE BOLNIKA NA AKUTNI NEINVAZIVNI VENTILACIJI.....	75
MAG. IRENA ŠARC, DR.MED.....	75
VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI AKUTI VENTILACIJI.....	79
DITKA BENEDIČIČ KATONA, DIPL. M. S., NINA ŠPIK, DIPL. M. S.....	79
MASKA PRI NEINVAZIVNI MEHANIČNI VENTILACIJI JE KLJUČNA ZA USPEŠNO VENTILACIJO.....	83
KRISTINA ZIHERL, DR.MED, SPEC PNEVMOLOGIJE, E.S.....	83
POMEMBNI VIDIKI PRI OBRAVNAVI AKUTNEGA BOLNIKA NA INVAZIVNI MEHANIČNI VENTILACIJI	87
DARINKA TRINKAUS, DR. MED., SPEC.....	87

IZKUŠNJE Z BOLNIKI S KRONIČNO BOLEZNIJO V REFERENČNI AMBULANTI DRUŽINSKE MEDICINE.....	95
KARMEN ČESEN, DIPL.M.S.....	95
POGOJI ZA ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTNIH INFORMACIJ V KONTINUIRANI ZDRAVSTVENI OSKRBI PACIENTA S KRONIČNO PLJUČNO BOLEZNIJO	102
MARTINA HORVAT, DIPL.M.S., SPEC.....	102
PRIPRAVA PACIENTA NA VENTILACIJO NA DOMU	111
DITKA BENEDIČIČ KATONA, DIPL. M. S., ANITA VODLAN, DIPL. M. S.	111
POMEN, SREDSTVA IN NAČINI DEKONTAMINACIJE IN RAZKUŽEVANJA PRIPOMOČKOV ZA VEČKRATNO UPORABO.....	116
MAG. MOJCA NOVAK, DIPL. SAN. INŽ.	116
KAZALNIK KAKOVOSTI V ENDOSKOPIJI - MIKROBIOLOŠKE KONTROLE.....	122
MARIJA PETRINEC PRIMOŽIČ, DIPL.M.S.	122
ZNANJE O UPORABI INHALACIJSKE TERAPIJE PRI BOLNIKI S KRONIČNO OBSTRUKTIVNO BOLEZNIJO IN ASTMO TER PRI ZDRAVSTVENIH DELAVCIH.....	129
BARBARA BENEDIK, MAG.ZDR.NEGE.....	129
PRILOŽNOSTI ZDRAVSTVENE NEGE ZA PREPREČEVANJE OKUŽB, POVEZANIH Z ZDRAVSTVOM.....	135
ANDREJA SKUBIC, DIPL.M.S., MAG. MOJCA NOVAK, DIPL.SANIT.INŽ., DOC.DR.SAŠA KADIVEC, PROF.ZDR.VZG.	135
SPONZORJI.....	141

GLAVNE NOVOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE Z VIDIKA ZBORNICE ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE SLOVENIJE – ZVEZE STROKOVNIH DRUŠTEV MEDICINSKIH SESTER, BABIC IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV SLOVENIJE

Monika Ažman, dipl. m. s.; Andrej Vojnovič, uni. dipl. prav.

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

predsednica@zbornica-zveza.si; strokovna.vprasanja@zbornica-zveza.si

Ključne besede: Zbornica-Zveza, zdravstvena in babiška nega, direktiva, zakon, pravilnik

Izvleček

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije je strokovna stanovska organizacija, ki na podlagi evropskih smernic, slovenske zakonodaje in lastnih aktivnosti vpliva tako na razvoj slovenske zdravstvene in babiške nege, kot na strokovni, karierni in osebnostni razvoj članic in članov stanovske organizacije. Direktiva 2005/36/ES in direktiva 2013/55/EU podajata osnovno ogrodje za regulacijo stroke zdravstvene in babiške nege. Smernice European Federation of Nurses Association (EFN) postavljajo osnovna izhodišča za potek in obseg izobraževanja za medicinske sestre za splošno zdravstveno nego. Vloga in pomen Zbornice – Zveze v aktualnem času pa je v celoti usmerjena v zagotavljanje varne in kakovostne zdravstvene in babiške nege tako za izvajalce kot paciente.

UVOD

Zdravstvena in babiška nega se tako v svetu kot v Sloveniji razvijata z neverjetnim zagonom v kompleksno, na dokazih podprto ter k pacientu in celostni obravnavi osredotočeno stroko. Zaradi spreminjajočih se zdravstvenih potreb prebivalstva, vedno starejše populacije in vedno krajše zdravstvene obravnave v bolnišnicah medicinske sestre, babice in zdravstveni tehniki izzive, ki jih sodobna družba zahteva od nas, izpolnjujemo s predanostjo, strokovnostjo in z znanjem. Hitremu razvoju in nenehnim spremembam se prilagaja tudi Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije (Zbornica – Zveza), kot enovito strokovno in reprezentativno telo izvajalcev zdravstvene in babiške nege. Vloga Zbornice – Zveze je dvojna. Njene statutarne naloge so najprej usmerjene v skrb za razvoj in delovanje stroke zdravstvene in babiške nege ter oskrbe v Republiki Sloveniji (R Sloveniji), v stalni strokovni, karierni in osebnostni razvoj članstva, ki se zrcali skozi izobraževalne in publicistične dejavnosti. V delu, kjer je Zbornica – Zveza podeljeno javno pooblastilo, je njen status opredeljen kot regulacijski organ. Združena v celoto Zbornica – Zveza sodeluje pri oblikovanju in usmerjanju zdravstvene politike v R Sloveniji. V članku predstavljene mednarodne usmeritve in slovenski zakonski okvir ter strokovna izhodišča Zbornice – Zveze orišejo trenutni položaj zdravstvene in babiške nege v Sloveniji.

Implementacija Direktive 2013/55/EU v slovenski pravni red

Ena izmed pomembnejših novosti na področju zdravstvene in babiške nege se nanaša na implementacijo Direktive 2013/55/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. novembra

2013 o spremembi Direktive 2005/36/ES o priznavanju poklicnih kvalifikacij (v nadaljnjem besedilu: Direktiva 2013/55/EU) v slovenski pravni red (Direktiva, 2013).

Ustrezna implementacija omenjene direktive v državah članicah evropske unije (EU) omogoča na podlagi sistema avtomatičnega priznavanja poklicnih kvalifikacij prosto gibanje strokovnjakov sedmih sektorskih poklicev v EU (zdravniki, zobozdravniki, medicinske sestre za splošno zdravstveno nego, babice, farmacevti, veterinarji in arhitekti). Za stroko zdravstvene in babiške nege pa je pomembno predvsem to, da enotna definicija opredeljuje, kdo je medicinska sestra za splošno zdravstveno nego v državah članicah EU.

Procesni (postopkovni) del Direktive 2013/55/EU se je v slovenski pravni red prenesel s sprejemom Zakona o postopku priznavanja poklicnih kvalifikacij za opravljanje reguliranih poklicev oziroma poklicnih dejavnosti (Zakon, 2016).

Za poklicno dejavnost zdravstvene in babiške nege je pomembnejši prenos vsebinskega dela Direktive 2013/55/EU, ki se je v slovenski pravni red delno prenesel s sprejemom Zakona o spremembah in dopolnitvah določenih zakonov s področja zdravstvene dejavnosti (Zakon, 2016). Navedeni zakon, ki je bil sprejet 20. 12. 2016, v veljavo pa je stopil 30. 12. 2016, v 5. členu spreminja peti odstavek 64. člena Zakona o zdravstveni dejavnosti (v nadaljnjem besedilu ZZDej) (Zakon, 2005), ki opredeljuje pogoje za pridobitev poklicne kvalifikacije diplomirane medicinske sestre in diplomirane babice v Sloveniji. Vsebinski del posodobljene direktive je v slovenski pravni red za zdravstvene poklice v celoti prenesen na podlagi določil Pravilnika o minimalnih pogojih usposobljenosti in pridobljenih pravic za poklice: zdravnik, zdravnik specialist, zdravnik splošne medicine, doktor dentalne medicine, doktor dentalne medicine specialist, diplomirana medicinska sestra, diplomirana babica in magister farmacije (Pravilnik, 2017).

Diplomirana medicinska sestra lahko skladno z določili spremenjenega ZZDej delo v zdravstveni dejavnosti samostojno opravlja, če ima zaključen ustrezen študijski program prve stopnje, ki traja najmanj tri leta in je lahko dodatno izražen z enakovrednimi kreditnimi točkami ECTS ter obsega vsaj 4.600 ur teoretičnega in kliničnega izobraževanja oziroma usposabljanja, pri čemer trajanje teoretičnega izobraževanja predstavlja vsaj tretjino, trajanje kliničnega usposabljanja pa vsaj polovico minimalnega trajanja usposabljanja.

Iz implementacije Direktive 2005/36/ES o priznavanju poklicnih kvalifikacij (Direktiva, 2005), spremenjene in dopolnjene z Direktivo 2013/55/EU v slovenski pravni red, je razvidno, da poklicni kvalifikaciji medicinske sestre za splošno zdravstveno nego po navedeni direktivi v Sloveniji ustreza diplomirana medicinska sestra.

Direktiva 2013/55/EU v preambuli obenem opozarja, da se je poklic medicinskih sester v zadnjih treh desetletjih precej razvil: zdravstvena oskrba na domu, uporaba kompleksnejših terapij in nenehen razvoj tehnologije terjajo zmožnost prevzemanja večje odgovornosti medicinskih sester.

EFN poudarja, da je jasno, da je bilo treba vsebino izobraževanja za medicinske sestre za splošno zdravstveno nego, kot je opisana v aneksu V. k Direktivi 2005/36/ES, posodobiti tako, da odseva sodobno stanje v zdravstveni negi, kot so preventivna skrb za zdravje, dolgotrajna oskrba, zdravstvena nega v patronažnem varstvu, razvoj e-zdravja in informacijsko-komunikacijskih tehnologij (ICT), varnost pacientov, delovanje na osnovi raziskav in dokazov itd (EFN smernice za implementacijo člena 31 o medsebojnem

priznavanju poklicnih kvalifikacij glede na Direktivo 2005/36/ EC, dopolnjeno z Direktivo 2013/ 55/ EU, 2015).

Prenova kompetenc v zdravstveni negi

Sprejem Direktive 2013/55/EU in opredelitev ključnih kompetenc diplomirane medicinske sestre v prej navedenem Pravilniku se obenem navezujejo na prenovalo dokumenta Poklicne aktivnosti in kompetence v zdravstveni in babiški negi iz leta 2008 (Poklicne aktivnosti in kompetence v zdravstveni in babiški negi, 2008), ki je v okviru Zbornice – Zveze potekala v letu 2017 in njegove uskladitve s prenovljenimi kompetencami, opredeljenimi v prenovljeni direktivi.

Pri opredeljevanju in določanju kompetenc izvajalcev zdravstvene nege v prenovljenih kompetencah je Zbornica – Zveza sledila kompetenčnemu okviru EFN in povezovanju osmih kompetenc iz 31. člena Direktive 2013/55/EU s seznamom vsebin za izobraževanje medicinskih sester, opredeljenih v aneksu V., ki predstavlja oblikovanje logičnega, postopnega procesa presoje. Proces se začne z osmimi kompetencami, ki jim sledi identifikacija povezanih (sorodnih) področij kompetenc in se nadaljuje z razčlenitvijo kompetenc glede na vsako področje z opisom, kaj se želi doseči s kompetencami, kakšne izobraževalne vsebine morajo pokrivati učni načrti, zaključiti pa se s seznamom učnih rezultatov, ki bodo dokazovali osvojitve takšnih kompetenc. Priloga V. Direktive 2005/36/ES »Priznavanje na podlagi usklajevanja minimalnih pogojev usposobljenosti« v točki 5.2.1 opredeljuje *Program usposabljanja medicinskih sester za splošno zdravstveno nego*.

S strokovnega vidika mora biti medicinska sestra za splošno zdravstveno nego sposobna uveljaviti najmanj spodaj navedene kompetence iz sedmega odstavka 31. člena Direktive 2013/55/EU:

- A. usposobljenost za samostojno prepoznavanje potreb po zdravstveni negi in določitev negovalnih diagnoz, izvajanje potrebne zdravstvene nege ob uporabi sodobnih teoretičnih in kliničnih znanj, usposobljenost za načrtovanje, organizacijo in izvajanje zdravstvene nege v zdravstveni obravnavi pacientov na podlagi pridobljenih znanj in spretnosti, v skladu s točkami (a), (b) in (c) odstavka 6, za izboljšanje profesionalnih praks;
- B. kompetence za učinkovito sodelovanje z drugimi sodelavci v sistemu zdravstvenega varstva pri praktičnem usposabljanju zdravstvenega osebja na osnovi znanj in spretnosti, pridobljenih v skladu s točkama (d) in (e) odstavka 6;
- C. sposobnost za spodbujanje posameznikov, družin in skupnosti k zdravemu načinu življenja in skrbi zase na osnovi znanj in spretnosti, pridobljenih v skladu s točkama (a) in (b) odstavka 6;
- D. kompetence za samoiniciativno ukrepanje pri reševanju življenja in izpeljavi ukrepov v kriznih situacijah in ob katastrofah;
- E. kompetence za neodvisno svetovanje, izobraževanje in podporo posameznikom, ki potrebujejo zdravstveno nego in njihovim bližjim;
- F. sposobnost, da samostojno zagotovijo kakovostno zdravstveno nego in jo ovrednotijo;
- G. kompetence za celovito in profesionalno komuniciranje in sodelovanje s predstavniki drugih poklicev v zdravstvenem sistemu;
- H. sposobnost za analizo kakovosti zdravstvene nege in posledično izboljševanje lastnega strokovnega dela medicinske sestre za splošno zdravstveno nego.

Prenovljene poklicne aktivnosti in kompetence v zdravstveni negi, ki upoštevajo spremembe kompetenc v prenovljeni sektorski direktivi in kompetenčni okvir EFN, ne opredeljuje le

poklicnih aktivnosti in kompetence diplomirane medicinske sestre, ampak tudi tehnika zdravstvene nege in bolničarja negovalca, ki je s sprejemom Odredbe o seznamu poklicev v zdravstveni dejavnosti (Odredba o seznamu poklicev v zdravstveni dejavnosti, 2014) in Seznama poklicev zdravstvenih delavcev opredeljen kot zdravstveni delavec in posledično izvajalec zdravstvene nege in oskrbe. Pravilnik o registru in licencah izvajalcev v dejavnosti zdravstvene ali babiške nege predvideva njegov vpis v register izvajalcev v dejavnosti zdravstvene nege (Pravilnik, 2016).

Kompetence medicinske sestre z naprednimi znanji in medicinske sestre specialistke

Poklicne aktivnosti in kompetence je treba opredeliti tudi za druge poklicne kategorije v zdravstveni negi. V okviru EFN je prišlo do dogovora o uvedbi štirih poklicnih kategorij v zdravstveni negi na ravni EU, in sicer: zdravstveni asistent, splošna medicinska sestra, medicinska sestra specialist in medicinska sestra z naprednimi znanji. Člani EFN so za vsako posamezno državo in vsako posamezno kategorijo zbrali podatke o izobrazbi na ravni vstopa v poklic, kvalifikacijah in kompetencah, da bi zagotovili podroben pregled obstoječih kategorij poklica medicinske sestre v različnih državah (EFN Workforce Committee, 2014).

Medicinska sestra z naprednimi znanji (Advanced Nurse Practitioner) je skladno s sprejeto definicijo splošna medicinska sestra z naprednim znanjem, sposobnostjo sprejemanja odločitev in kliničnimi kompetencami za opravljanje zahtevnega dela na kliničnem področju. Natančne specifikacije takšnega dela so določene s strani stroke in/ali države, v kateri je ta medicinska sestra pooblaščenka za izvajanje zdravstvene nege (EFN, 104th General Assembly of the European Federation of Nurses Associations 20-21 October 2016 at Spanish General council of Nursing, oktober 2016).

Medicinska sestra specialist (Specialist Nurse – SN) je skladno s sprejeto definicijo medicinska sestra z naprednimi znanji in pooblastila za opravljanje specializirane zdravstvene nege na specifičnem področju zdravstvene nege (EFN, 104th General Assembly of the European Federation of Nurses Associations 20-21 October 2016 at Spanish General council of Nursing, oktober 2016).

Po sprejemu prenovljenih kompetenc za diplomirano medicinsko sestro, tehnika zdravstvene nege in bolničarja negovalca se bodo aktivnosti nadaljevale za opredelitev kompetenčnega okvira in kompetenc za medicinske sestre z naprednimi znanji, ki so jih pridobile na podlagi zaključenega podiplomskega izpopolnjevanja oziroma na podlagi zaključenega študija na 2. in 3. bolonjski stopnji zdravstvene nege.

Zbornica – Zveza je na podlagi podeljenega javnega pooblastila skladno z določili 87c. člena ZZDej že v letu 2016 na Ministrstvo za zdravje naslovila predlog in strokovno utemeljitev naslednjih specializacij na ožjih strokovnih področjih zdravstvene nege: specializacija s področja psihiatrične zdravstvene nege, specializacija s področja obravnave in vodenja pacienta s kronično nenalezljivo boleznijo (primarna raven – družinska medicina), specializacija zdravstvene nege s področja urgentnih stanj (urgentni centri, intenzivna terapija, anestezija), specializacija s področja enterostomalne terapije. Ministrstvo za zdravje je potrdilo specializacijo s področja obravnave in vodenja pacienta s kronično nenalezljivo boleznijo in specializacijo zdravstvene nege s področja urgentnih stanj. Aktivnosti Zbornice – Zveze v letu 2017 na področju specializacij tako potekajo glede priprave predlogov obeh vsebin specializacij, v katerih bo opredeljena vsebina in trajanje posameznih delov specializacije, obseg znanja in veščine ter druge zahteve, ki jih mora specializant osvojiti v času programa specializacije. Zbornica – Zveza bo opredelila kompetence specializantov in vsebino teoretičnega ter praktičnega dela specialističnega izpita in predlog sodelovanja pri izvedbi specialističnega izpita.

Pravilnik o specializacijah zdravstvenih delavcev in zdravstvenih sodelavcev v 3. členu določa, da specializacija traja najmanj eno leto in največ štiri leta (Pravilnik, 2004). Specializacije v zdravstveni negi bi predvidoma trajale dve leti. Ker Pravilnik o specializacijah zdravstvenih delavcev in zdravstvenih sodelavcev kot generalni predpis ureja specializacije zdravstvenih delavcev in zdravstvenih sodelavcev na splošno, bo Zbornica – Zveza Ministrstvu za zdravje posredovala predlog Pravilnika o specializacijah na področju zdravstvene nege, ki bo kot specialni predpis upošteval posebnosti specializacij na področju zdravstvene nege.

Nadaljnje aktivnosti in prizadevanja stroke zdravstvene in babiške nege so usmerjene v ustrezno umestitev medicinskih sester specialistk v Seznam poklicev zdravstvenih delavcev ter v zagotovitev njihove umestitve v sistem zdravstvenega varstva in financiranja, ki morata biti urejena na sistemski ravni.

Zbornica – Zveza je Ministrstvo za zdravje že v javni razpravi o predlogu Seznama poklicev zdravstvenih delavcev ob sprejemu Odredbe o seznamu poklicev v zdravstveni dejavnosti opozorila, da diplomirana medicinska sestra specialistka v Seznamu poklicev zdravstvenih delavcev ni opredeljena kot poklic. Naloga sindikalnih organizacij ob sodelovanju s stroko zdravstvene nege pa je ustrezna umestitev delovnega mesta medicinske sestre specialistke v pristojni kolektivni pogodbi s področja zdravstvene nege.

Poklicne aktivnosti in kompetence diplomiranih babic

Ob opredelitvi poklicnih aktivnosti in kompetenc izvajalcev zdravstvene nege je potekalo oblikovanje dokumenta o poklicnih aktivnostih in kompetenc diplomiranih babic, ki bo omogočil jasnejšo razmejitev poklicnih aktivnosti in kompetenc diplomirane medicinske sestre in diplomirane babice predvsem na strokovnih področjih, kjer se omenjene poklicne aktivnosti in kompetence v večji meri prepletajo. Poklica diplomirane medicinske sestre in diplomirane babice sta poklica z različno pridobljenimi poklicnimi kvalifikacijami in poklicnimi kompetencami (npr. zdravstvena in babiška nega novorojenčka).

Zbornica – Zveza je v letu 2016 oblikovala Strokovne usmeritve za načrtovani porod na domu z namenom, da bi manjšemu deležu žensk ob varnih pogojih zagotovili porod, voden s samostojno babico v domačem okolju. V letu 2017 pa se skupaj s strokovnjaki na različnih področjih pod okriljem Ministrstva za zdravje sistemsko urejata področje poroda na domu in usklajevanje Strokovnih usmeritev za načrtovani porod na domu z zdravniško stroko.

Sistemska rešitev vprašanja srednjih medicinskih sester

Zbornica – Zveza si je več let prizadevala, da bi s spremembo zakonodaje in financiranjem s pomočjo strukturnih skladov srednjim medicinskim sestram, ki izvajajo aktivnosti diplomirane medicinske sestre, s pomočjo »bridginga« oziroma premostitvenega študija omogočili doizobraževanje. S tem bi omenjeni poklicni skupini omogočili na ustrezen in njim prilagojen način, skladno s potrebami sodobnega zdravstva, pridobitev dodatnih znanj in priznanje poklicne kvalifikacije, skladno s sektorsko direktivo, pacientom pa višjo raven zdravstvenih storitev (Pobuda Zbornice – Zveze, 2012). V Sloveniji so bili na podlagi vedno bolj zahtevnih del na področju zdravstvene nege in prevzemanja nalog na preventivnem, pedagoškem ter zdravstveno-vzgojnem področju že leta 1954 s sprejetjem Zakona o ustanovitvi višjih zdravstvenih šol vzpostavljeni temelji za izobraževanje medicinskih sester

na višješolskem nivoju (Zakon, 1954), od leta 1954 pa se uporablja tudi strokovni naslov višja medicinska sestra).

V letu 2016 je Ministrstvo za zdravje podprlo sistemsko ureditev položaja medicinskih sester s srednjo strokovno izobrazbo, ki nimajo ustrezne izobrazbe, ki bi zadostila pogojem iz prenovljene Direktive, že več let pa opravljajo aktivnosti in kompetence diplomiranih medicinskih sester. Omenjeno vprašanje se bo reševalo z novelo ZZDej, katere prva obravnava v Državnem zboru bo potekala 18. 9. 2017. Kot je razvidno iz obrazložitve omenjene ureditve predlog sprememb temelji na priznavanju kompetenc, pridobljenih z delom srednjih medicinskih sester, ki so jih pridobile z večletnim opravljanjem kompetenc in aktivnosti diplomiranih medicinskih sester, čeprav so bile formalno na delovnem mestu srednje medicinske sestre in tudi imajo samo srednjo strokovno izobrazbo na področju zdravstvene nege (predlog ZZDej, 2017).

Novela ZZDej predvideva, da Razširjeni strokovni kolegij za zdravstveno nego v sodelovanju z Zbornico – Zvezo in s soglasjem ministrstva, pristojnega za zdravje, sprejme prenovljene poklicne aktivnosti in kompetence v zdravstveni negi najpozneje v treh mesecih od uveljavitve tega zakona. Če razširjeni strokovni kolegij za zdravstveno nego prenovljenih poklicnih aktivnosti in kompetenc ne sprejme v tem roku, ministrstvo, pristojno za zdravje, v treh mesecih po poteku tega roka določi poklicne aktivnosti in kompetence v zdravstveni negi.

Pri urejanju problematike sistemske ureditve položaja srednjih medicinskih sester bo izjemno odgovornost nosilo vodstvo zdravstvenih zavodov in management zdravstvene nege, saj predlog novele ZZDej predvideva, da najpozneje v dveh mesecih od sprejetja oziroma določitve prenovljenih poklicnih aktivnosti in kompetenc v zdravstveni negi izvajalci zdravstvene dejavnosti v aktih o sistemizaciji delovnih mest določijo delovna mesta diplomiranih medicinskih sester in delovna mesta tehnikov zdravstvene nege.

Prenova poklicnega standarda srednja medicinska sestra

Zavedanje o pomenu visoko izobražene in strokovno usposobljene medicinske sestre pri promociji zdravja, zgodnjem odkrivanju obolenj, zdravstveni vzgoji, ne le pri otrocih, temveč v vse bolj starajoči se družbi, še zlasti pri odraslih, poteka vzporedno z zavedanjem o pomenu in vlogi izvajalcev zdravstvene nege s srednjo strokovno izobrazbo.

Tehniki zdravstvene nege kot najštevilčnejša skupina izvajalcev zdravstvene nege imajo pomembno vlogo pri zagotavljanju kakovostne in varne zdravstvene obravnave, podobno kot jo imajo izvajalci zdravstvene nege s srednjo poklicno izobrazbo (bolničarji negovalci) pri izvajanju zdravstvene nege in oskrbe v socialno varstvenih zavodih kot prevladujoč kader. EFN poudarja, da zdravstveni asistenti niso medicinske sestre in ne morejo nadomestiti zdravstvenega varstva, ki ga medicinske sestre trenutno zagotavljajo, imajo pa stalen stik s pacienti. Po vsej Evropi postajata tudi izobrazba in strokovni razvoj zdravstvenih asistentov za izvajanje zdravstvene nege in varstvo pacientov vse bolj pomembni vprašanji. Sistemi zdravstvenega varstva se vedno bolj zanašajo na zdravstvene asistente, ki imajo stik s pacienti, da bodo prevzemali nove dolžnosti, kar gre pripisati varčevanju v zdravstvu in menjavanju nalog (EFN, zdravstveni asistenti).

V Sloveniji je bilo leta 2010 že okoli 17,5 odstotka prebivalcev starejših od 65 let, kar je pod povprečjem EU, leta 2020 naj bi bilo starejših več kot 20 odstotkov, kar je nad povprečjem EU), leta 2050 pa 30 odstotkov prebivalcev. Čeprav študije kažejo, da se poleg življenjske dobe podaljšuje tudi čas zdravega življenja, starejši od 65 let zagotovo vseh preostalih let

življenja ne bodo preživel v polnem zdravju. Naraščajoči delež starih ljudi bo zato v prihodnje predstavljal izziv tako za sistem zdravstvenega kot socialnega varstva (Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016–2025 »Skupaj za družbo zdravja«, 2016). (ReNPZV16–25), <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/125979>). Kot odziv na problematiko vedno starejše in bolj bolne populacije je Zbornica – Zveza v sodelovanju s Centrom za poklicno izobraževanje (CPI) v letu 2016 pristopila k prenovi poklicnega standarda *srednja medicinska sestra*, ki izhaja iz obstoječega standarda *srednja medicinska sestra*. Vse kompetence iz strokovnega standarda *srednje medicinske sestre* v predlogu novega standarda ostajajo v enakem obsegu in so v delu dopolnjene z novimi vsebinami, kot so varnost in kakovost ter obvladovanje nasilja, kinestetika v zdravstveni dejavnosti, komunikacija, gerontologija, oziroma so zapisi bolj natančni glede vsebin, ki jih šole že izvajajo.

Po zaključenem izobraževanju po trenutnem poklicnem standardu srednje medicinske sestre, dijak opravi pripravništvo in strokovni izpit in pridobi naziv poklicne kvalifikacije »tehnik zdravstvene nege«. Z novim predvidenim poklicnim standardom bo izobraževanje v slovenskem prostoru v največji meri poenoteno. Naziv poklicnega standarda pa bi odražal kompetence, ki jih pridobivajo v mednarodnem prostoru in bi olajšal tudi prehod delovne sile, zato je bil predlagan delovni naziv *zdravstveno socialni asistent*. Zbornica – Zveza želi uskladiti naziv izobrazbe, ki je sedaj *srednja medicinska sestra/srednji zdravstvenik* in naziv poklica (po opravljenem pripravništvu in po opravljenem strokovnem izpitu), ki je danes tehnik zdravstvene nege, zato je bilo sprejeto stališče, da se naziv pridobljene izobrazbe *srednja medicinska sestra* spremeni v *tehnik zdravstvene nege*. Srednješolski strokovni program Zdravstvena nega ostaja na V. ravni srednješolskega strokovnega izobraževanja.

Pravilnik o stalnem strokovnem izpopolnjevanju zdravstvenih delavcev in zdravstvenih sodelavcev

Ministrstvo za zdravje je letos sprejelo novelo Pravilnika o strokovnem izpopolnjevanju zdravstvenih delavcev in zdravstvenih sodelavcev (Pravilnik, 2017) (v nadaljnjem besedilu: Pravilnik), ki določa obvezno strokovno izpopolnjevanje za vse zdravstvene delavce iz naslednjih obveznih vsebin: zakonodaja s področja zdravstva in poklicna etika v obsegu 6 ur, temeljni postopki oživljanja v obsegu 6 ur in kakovost in varnost v zdravstvu v obsegu 6 ur, najmanj enkrat v sedmih letih.

Za sprejem omenjene novele Pravilnika smo si na Zbornici – Zvezi prizadevali več let, saj je bil z deregulacijo poklicev zdravstvenih delavcev sistemski pristop za zagotavljanje ustrezne strokovne usposobljenosti z licenciranjem zagotovljen zgolj za izvajalce zdravstvene in babiške nege z višjo in visoko izobrazbo. Strokovno izpopolnjevanje izvajalcev zdravstvene in babiške nege s srednjo poklicno in strokovno izobrazbo, ki bi zagotavljalo poznavanje ključnih strokovnih vsebin (npr. temeljni postopki oživljanja, kakovost in varnost, poklicna etika ...) pa je bilo v zadnjih letih ob omejenih finančnih sredstvih v večji meri zapostavljeno. Sprejem novele Pravilnika ne pomeni, da *tehniki zdravstvene nege*, *bolničarji*, *negovalci* in *medicinske sestre babice* za samostojno delo potrebujejo licenco, saj še vedno zadostuje vpis v register izvajalcev zdravstvene ali babiške nege. Z uveljavitvijo novele Pravilnika, ki je stopila v veljavo 19. 8. 2017, se pravica in dolžnost izvajalcev zdravstvene in babiške nege v zvezi s strokovnim izpopolnjevanjem, ki jim ga mora zdravstveni in socialnovarstveni zavod omogočiti, ne nanaša zgolj na dneve strokovnega izpopolnjevanja, ki se jih mora izvajalec

udeležiti vsako leto oziroma vsake tri leta, kot jih določa Pravilnik in določila *Kolektivne pogodbe za zaposlene v zdravstveni negi*, marveč novela Pravilnika določa tudi obvezne strokovne vsebine izpopolnjevanja, ki se jih morajo vsi izvajalci zdravstvene in babiške nege udeležiti v obsegu najmanj 6 ur za posamezno obvezno vsebino, najmanj enkrat v sedmih letih.

Organizacija zdravstvene in babiške nege v zdravstvenih zavodih

Ena izmed ključnih prizadevanj stroke se nanaša na zagotovitev avtonomije zdravstvene nege kot temeljne dejavnosti v zdravstvenih zavodih, z ustrezno opredelitvijo organizacije službe zdravstvene nege kot organizacijske oblike delovanja izvajalcev zdravstvene nege, ki načrtuje, organizira, vodi, izvaja in nadzira zdravstveno nego bolnikov v zdravstvenem zavodu ter izvaja izobraževalno in raziskovalno dejavnost na področju zdravstvene nege.

V strokovni organizaciji izvajalcev zdravstvene in babiške nege smo ob poskusih omejevanja avtonomije zdravstvene nege v posameznih zdravstvenih zavodih s spremembo statuten na njihovo vodstvo naslovili pozive za zagotovitev avtonomije zdravstvene nege in izpostavili, da morajo biti medicinske sestre enakovredno vključene ne le v izvajanje, ampak tudi v organizacijo in vodenje zdravstvene oskrbe v zdravstvenih zavodih. Medicinske sestre imajo v zdravstvenem zavodu dejansko opravka s procesi zdravstvene obravnave od začetka do konca in upravljajo velik delež finančnih sredstev.

Svetovna zdravstvena organizacija je z resolucijo 64.7 iz leta 2011 na države članice naslovila poziv o vključenosti medicinskih sester in babic v programe razvoja in načrtovanja človeških virov, ki spodbujajo zaposlovanje, ohranjanje delovnih mest in strategijo za izboljševanje kadrovskih zadev, kot so plačilo, pogoji zaposlovanja, karierni razvoj, usposobljenost medicinskih sester in napredovanje (Rezolucije Generalne skupščine Svetovne zdravstvene organizacije o dejavnosti zdravstvene in babiške nege 64.7: Krepitev zdravstvene in babiške nege, 2011). Na podlagi omenjene resolucije 64.7 v letu 2016 izdan mednarodni dokument Globalne strateške usmeritve dejavnosti zdravstvene in babiške nege 2016–2020 naslavlja na države članice zahtevo za podporo in vzpostavitev mehanizmov za dvig splošne stopnje vključenosti medicinskih sester in babic v tvorbo politike in odločanje na vseh glavnih področjih načrtovanja dejavnosti, izobraževanja in upravljanja s človeškimi viri. Management zdravstvene in babiške nege je pri ustvarjanju učinkovitih in odzivnih zdravstvenih sistemov prepoznan kot prinašalec pozitivnih sprememb, saj prispeva k ustreznemu formuliranju elementov na različnih področjih, vključno z izobraževanjem, kadrovskim managementom, zbiranjem podatkov, upravljanjem in raziskovanjem (Globalne strateške usmeritve dejavnosti zdravstvene in babiške nege, 2016).

Omejevanje vključenosti managementa zdravstvene in babiške nege na vseh ravneh upravljanja v načrtovanje, odločanje, organiziranje, kadrovanje in nadziranje dejavnosti in izvajalcev zdravstvene ter babiške nege bi pomenil odmik od zagotavljanja celovite sodobne, kakovostne in varne, na pacienta osredotočene zdravstvene obravnave.

Iz Strategije razvoja zdravstvene nege in oskrbe v sistemu zdravstvenega varstva v Republiki Sloveniji za obdobje od 2011 do 2020 mora vodenje zdravstvene nege in oskrbe biti avtonomno ter integrirano na vse nivoje procesov zdravstvene oskrbe. Zdravstvena nega mora biti vključena v pripravo in izvedbo strategije razvoja na vseh nivojih vodenja z vsemi ključnimi sodelujočimi v procesu (Strategija razvoja zdravstvene nege in oskrbe v sistemu zdravstvenega varstva v Republiki Sloveniji za obdobje od 2011 do 2020, 2011).

Avtonomijo zdravstvene in babiške nege bi bilo treba zagotoviti s sprejemom ustreznega pravilnika o organizaciji službe zdravstvene in babiške nege, ki bi zagotavljal ustrezno

umeščenost zdravstvene in babiške nege v organiziranost vodstva zdravstvenega zavoda z namenom zagotavljanja samostojnosti in avtonomnosti strokovnega področja ter prevzemanja soodgovornosti za vodenje zdravstvenega zavoda.

Izzivi in sprejem zakona o dejavnosti zdravstvene nege in babištva

Ena izmed temeljnih statutarnih nalog Zbornice – Zveze je strokovno delovanje za zagotavljanje kakovostne in varne zdravstvene in babiške nege. Pogosto so prisotni poskusi zmanjševanja doseženih standardov in normativov ter strokovnih pravil na področju zdravstvene in babiške nege in celo poskusi uveljavitve sistemskih oziroma normativnih ureditev, ki bi omogočil osebam, ki nimajo poklicne izobrazbe zdravstvene nege, izvajanje posameznih aktivnosti in postopkov s področja zdravstvene nege (npr. socialni oskrbovalci).

V letu 2017 je bil tako sprejet Zakon o osebni asistenci, ki zagotavlja podporo invalidom, ki potrebujejo najvišjo stopnjo pomoči in so od nje življenjsko odvisni in predstavlja pomoč pri izvajanju tistih aktivnosti, vezanih na vključevanje v družbo, ki jih invalid ne more izvajati sam zaradi vrste in stopnje invalidnosti, osebno asistenco pa potrebuje najmanj 30 ur tedensko oziroma tudi do 24 ur na dan (Zakon, 2017). Storitve osebne asistencije pa se ne nanaša zgolj na pomoč pri vsakodnevni osebni opravi (oblačenje, slačenje, kopanje in pomoč pri umivanju ter vzdrževanju osebne higiene, pomoč pri hranjenju in pitju), ampak izvajanje osebne asistencije vključuje tudi storitve zdravstvene oskrbe, npr. čiščenje dihalnih poti, dajanje injekcij, kateterizacija, priprava in dajanje zdravil, ki jo izvajajo osebni asistenti, ki nimajo ustrezne strokovne izobrazbe in ne strokovne usposobljenosti za izvajanje omenjenih zdravstveno terapevtskih posegov.

Zbornica – Zveza je zato na Ministrstvo za zdravje in Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti naslovila pobudo za medresorsko sodelovanje in usklajevanje z namenom iskanja skupnih rešitev, ki bodo omogočile zagotovitev kakovostne in varne podpore uporabnikom ene izmed najbolj ranljivih družbenih skupin, ki so življenjsko odvisni od pomoči pri izvajanju osnovnih življenjskih aktivnosti.

Sprejem Zakona o osebni asistenci ponovno opozarja na nujnost sprejema lastnega zakona o dejavnosti zdravstvene nege in babištva.

Ne pozabimo, da si Zbornica – Zveza že skoraj dve desetletji prizadeva postaviti normativni okvir za delovanje zdravstvene in babiške nege v zdravstvenem sistemu ter za sprejem lastnega zakona. Izjava predsednice Mednarodnega sveta medicinskih sester (ICN) dr. Judith Shamian, da je ključna vrzel v slovenski ureditvi zdravstvenega varstva odsotnost zakona o zdravstveni negi, s katerim bi se jasno določilo, kaj sodi na področje zdravstvene nege, po kakšnih standardih naj deluje in kaj se od nje pričakuje, je še kako pomenljiva (Ažman, 2016).

ZAKLJUČEK

Direktiva 2005/36/ES in Direktiva 2013/ 55/EU sta zagotovo pomembno prispevali k spremembam in razvoju tudi slovenske zdravstvene in babiške nege. Umestitev poklica diplomirane medicinske sestre in diplomirane babice v sklop reguliranih poklicev daje prednosti razvoju poklicnih področij. Status zdravstvene in babiške nege v slovenskem prostoru še zdaleč ni v zavirljivem položaju. Bistvena naloga vseh pomembnih deležnikov pri razvoju zdravstvene politike, tudi regulacijskega organa – Zbornice – Zveze, je zakonska ureditev zdravstvene in babiške nege v okviru lastnega zakona, ki bi zagotovil okvire delovanja in zagotovil izvajalcem tudi določeno stabilnost in varnost. Prav zagotavljanje socialne varnosti izvajalcev zdravstvene in babiške nege bo morda tisto, ki bo pomembno

vplivalo na odločitev mladih za poklice v zdravstveni in babiški negi, ki so in bodo v bližnji prihodnosti še kako deficitarni.

LITERATURA

1. Ažman, M., 2016. Se zdravstvena politika, tudi ob pomoči nacionalne strokovne organizacije Zbornice – Zveze, zaveda potenciala medicinskih sester in babic? Utrip 2016; 1: 19–20.
2. Direktiva Evropskega parlamenta in sveta o priznavanju poklicnih kvalifikacij. Uradni list Evropske unije 2005/36/ES; 2005.
3. Direktiva Evropskega parlamenta in sveta o spremembi Direktive 2005/36/ES o priznavanju poklicnih kvalifikacij in Uredbe (EU) št. 1024/2012 o upravnem sodelovanju prek informacijskega sistema za notranji trg. Uradni list Evropske unije 2013/55/EU; 2013.
4. EFN Workforce Committee, 2014. EFN matrix on the 4 categories of the nursing care continuum. EFN Workforce Committee.
5. EFN smernice za implementacijo člena 31 o medsebojnem priznavanju poklicnih kvalifikacij glede na Direktivo 2005/36/ EC, dopolnjeno z Direktivo 2013/ 55/ EU, 2015. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. Available at: https://www.zbornica-zveza.si/sites/default/files/doc_attachments/efn_smernice_za_objavo_na_spletni_strani_17_7_2015.pdf
6. Odredba o seznamu poklicev v zdravstveni dejavnosti. 2014. Uradni list Republike Slovenije, št. 4/2014. Available at: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2014-01-0061?sop=2014-01-0061>
7. Pobuda Zbornice – Zveze na Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije, 2012. Številka dopisa 154/2012.
8. Pravilnik o minimalnih pogojih usposobljenosti in pridobljenih pravic za poklice zdravnik, zdravnik specialist, zdravnik splošne medicine, doktor dentalne medicine, doktor dentalne medicine specialist, diplomirana medicinska sestra, diplomirana babica in magister farmacije. 2017. Uradni list RS, št. 4/17. Available at: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2017-01-0175/pravilnik-o-minimalnih-pogojih-usposobljenosti-in-pridobljenih-pravic-za-poklice-zdravnik-zdravnik-specialist-zdravnik-splosne-medicine-doktor-dentalne-medicine-doktor-dentalne-medicine-specialist-diplomirana-medicinska-sestra-diplomirana-babica-in-magister-farmacije>
9. Pravilnik o registru in licencah izvajalcev v dejavnosti zdravstvene ali babiške nege. 2014. Uradni list Republike Slovenije, št. 3/16. Available at: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2014-01-3401?sop=2014-01-3401>
10. Pravilnik o stalnem strokovnem izpopolnjevanju zdravstvenih delavcev in zdravstvenih sodelavcev. 2017. Uradni list republike Slovenije, št. 92/06 in 42/17. Available at: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV6609>
11. Pravilnik o specializacijah zdravstvenih delavcev in zdravstvenih sodelavcev. 2004. Uradni list Republike Slovenije, št. 37/04, 25/06, 113/06, 2/09, 9/12 in 82/14. Available at: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2004-01-1613/pravilnik-o-specializacijah-zdravstvenih-delavcev-in-zdravstvenih-sodelavcev>
12. Predlog zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o zdravstveni dejavnosti. 2017. Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije. Available at: http://www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja_in_prioritete/zdravstveno_varstvo/predlog_zakona_o_spremembah_in_dopolnitvah_zakona_o_zdravstveni_dejavnosti/

13. Resolucija Generalne skupščine Svetovne zdravstvene organizacije o dejavnosti zdravstvene in babiške nege 64.7: Krepitev zdravstvene in babiške nege, 2011.
14. Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016–2025 »Skupaj za družbo zdravja« (ReNPZV16–25), 2016. Available at: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/125979>
15. Strategija razvoja zdravstvene nege in oskrbe v sistemu zdravstvenega varstva v republiki Sloveniji za obdobje od 2011 do 2020. Ministrstvo za zdravje. 2011.
16. Zakon o postopku priznavanja poklicnih kvalifikacij za opravljanje reguliranih poklicev (ZPPPK). 2016. Uradni list Republike Slovenije, št. 39/16. Available at: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2016-01-1704?sop=2016-01-1704>
17. Zakon o spremembah in dopolnitvah določenih zakonov s področja zdravstvene dejavnosti. 2016. Uradni list RS, št. 88/16. Available at: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2016-01-3927?sop=2016-01-3927>
18. Zakon o osebni asistenci (ZAO). 2017. Uradni list RS, št. 10/17. Available at: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2017-01-0460/zakon-o-osebni-asistenci-zoa>
19. Zakon o ustanovitvi višjih zdravstvenih šol. Uradni list LRS, št. 26/1954.
20. Zakon o zdravstveni dejavnosti (uradno prečiščeno besedilo) (ZZDej-UPB2). 2005. Uradni list Republike Slovenije št. 23/2005. Available at: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/54447>
21. Železnik D., Brložnik M., Buček Hajdarević I., Dolinšek M., Filej B., Istenič B., Kersnič P., Grabnar Kos E., Leskovic L., Njenic G., Popovič S., Verbič M. Poklicne kompetence in aktivnosti v dejavnosti zdravstvene in babiške nege. 2008. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije.

KATEGORIZACIJA ZAHTEVNOSTI BOLNIŠNIČNE ZDRAVSTVENE NEGE – ORODJE ZA NAČRTOVANJE NEGOVALNEGA KADRA

Doc. dr. Saša Kadivec, prof. zdr. vzg.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

sasa.kadivec@klinika-golnik.si

Ključne besede: *kategorizacija zdravstvene nege, kadrovske potrebe, načrtovanje kadra*

Izvleček

Kategorizacija zahtevnosti bolnišnične zdravstvene nege je orodje za izračun potreb po negovalnem kadru. Je pomemben element menedžmenta zdravstvene nege, ki omogoča načrtovanje števila negovalnega kadra po različnih deloviščih, ustrezno razporejanje dela in zaposlovanje novozaposlenih. V slovenskih bolnišnicah se kategorizacija zahtevnosti bolnišnične zdravstvene nege uporablja od 1998.

1 UVOD

V bolnišnicah uporabljamo slovensko kategorizacijo zahtevnosti bolnišnične zdravstvene nege (SKZBZN) kot orodje za izračun potrebnega števila izvajalcev zdravstvene nege. Raziskave, kjer bi raziskali vpliv števila zaposlenih medicinskih sester na kazalnike kakovosti zdravstvene obravnave v slovenskem prostoru nimamo. Tuje raziskave dokazujejo, da povezava obstaja (Aiken et.al, 2014).

Zdravstveni sistem je mnogo bolj delovno intenziven kot ostali sistemi v javnem sektorju. Upravljanje s človeškimi viri je pomembna dejavnost, ki pomeni konkurenčno prednost države na področju učinkovitega in kakovostnega sistema v zdravstvu (DuBois et.al, 2006). Obremenitev medicinskih sester je pomemben dejavnik zadovoljstva z delom (Utriainen & Kyngas, 2009, cit. po Prosen, 2011). Aiken et al., (2002) v raziskavi ugotavljajo, da vsaka dodatna obremenitev medicinskih sester z večjim številom pacientov, vodi v večje nezadovoljstvo z delom in večjo umrljivost pacientov v 30 dneh od sprejema. Prav tako je raziskava Aiken et al., (2001) pokazala na vpliv pomanjkanja medicinskih sester na nezadovoljstvo z delom, z visoko stopnjo namere, da zapustijo bolnišnično delo in nezmožnostjo zagotavljanja varne in kakovostne zdravstvene nege. Needleman et al., (2002; povz. po Vrečar, Skela Savič, 2009) so odkrili povezavo med številom zaposlenih medicinskih sester in številom smrti v bolnišnici. Ugotovili so, da je povečevanje števila opravljenih ur zdravstvene negi pri pacientu pozitivno vplivalo na boljše rezultate zdravstvene obravnave hospitaliziranih pacientov.

Raziskava (Aiken et al., 2014) je pokazala, da je v bolnišnicah s 60-odstotnim deležem diplomiranih medicinskih sester in povprečjem ene medicinske sestre na šest bolnikov umrljivost za skoraj 30 % manjša kot v bolnišnicah, kjer je delež diplomiranih medicinskih sester le 30 % in kjer vsaka medicinska sestra v povprečju skrbi za osem bolnikov (Aiken et al., 2014).

S pomanjkanjem izvajalcev zdravstvene nege se srečujejo javni zdravstveni zavodi po vsem svetu. Z namenom objektivne ocene ugotavljanja pomanjkanja izvajalcev zdravstvene nege, so se začeli razvijati različni sistemi kategorizacije pacientov na podlagi zahtevnosti

zdravstvene nege. Namen kategorizacijskih sistemov je prikazati zahtevnost zdravstvene nege in prilagoditi kadrovska zasedbo intenzivnosti zdravstvene nege (Sullivan&Decker, 1997; povz. po Bregar& Klančnik Gruden, 2009).

V Sloveniji smo s »Projektom uvajanja programa za zagotavljanje kakovosti, sistema klasifikacije pacientov na področju zdravstvene nege« (v nadaljevanju Projekt) pričeli s postopnim uvajanjem kategorizacije pacientov v bolnišnice. V Projektu je bil uporabljen kategorizacijski sistem San Joaquin, ki paciente razvršča v štiri kategorije. Prva kategorija je najmanj zahtevna, četrta najbolj. Sistem San Joaquin temelji na teoriji Doroteje Orem in njenem modelu samooskrbe, kjer pri pacientu ocenjujemo stopnjo zmožnosti oziroma nezmožnosti samooskrbe. Sistem temelji na sposobnosti samooskrbe pri določenih življenjskih aktivnostih. Ker je bil model San Joaquin oblikovan na ameriškem Ministrstvu za zdravje, izobraževanje in blaginjo, ga je bilo potrebno prilagoditi slovenskim potrebam in željam (Klančnik Gruden et al., 2011). V slovenskih bolnišnicah smo SKZBZN začeli uporabljati postopoma od leta 1998. SKZBZN je potrdil Razširjeni strokovni kolegij za zdravstveno nego pri Ministrstvu za zdravje leta 2004 in novembra 2011 tudi zdravstveni svet, kot orodje za izračun izvajalcev v zdravstveni negi. Ustanovljena je bila Stalna delovna skupina za Slovensko kategorizacijo zahtevnosti bolnišnične zdravstvene nege, z namenom zagotoviti verodostojnost, zanesljivost in kakovost pridobljenih podatkov. Skupina zbira podatke vseh 26 bolnišnic in jih primerja med seboj ter spremlja potrebo po izvajalcih v zdravstveni negi na nacionalni ravni. Podatki za Slovenijo izkazujejo, da morajo bolnišnice zagotoviti verodostojno zbiranje podatkov (Bregar, 2012).

Uporaba SKZBZN v slovenskih bolnišnicah zadnja leta izkazuje več kot 20% pomanjkanje izvajalcev zdravstvene nege v povprečju dnevno, zlasti izvajalcev z visoko izobrazbo (Bregar in sod, 2011; Bregar, 2012), kar pa kaže na to, da je velika verjetnost slabše kakovosti in varnosti zdravstvene obravnave.

Področja uporabe kategorizacije zdravstvene nege so mnoga. Njena uporaba nam omogoča kakovostno, kontinuirano in dobro načrtovano delo. Omogoča nam spremljanje potreb po zdravstveni negi, načrtovanje in spremljanje kadrovskih virov, upravljanje in spremljanje stroškov zdravstvene nege in je podlaga za spremljanje dejavnosti in možnost za izboljšanje (Bjorkstrom et al., 2000; povz. po Založnik & Železnik, 2003). Področje načrtovanja in spremljanja kadrovskih virov je široko. S SKZBZN lahko izračunamo potrebo po izvajalcih v zdravstveni negi in posledično lahko razdelimo zaposlene glede na potrebe po zdravstveni negi znotraj različnih časovnih intervalov: dnevne izmene, tedensko, mesečno ter po številu in kvalifikaciji oziroma izobrazbi. Delo izvajalcev zdravstvene nege postane iz vidika kadrovskih potreb načrtovano in organizirano, lahko ga je meriti in vrednotiti. Z uporabo kategorizacije lahko prikažemo obremenjenost zaposlenih in izračunamo potrebne kadre v zdravstveni negi (Vrečar& Skela Savič, 2009).

Namen prispevka je prikazati pogoje za dobro utečen sistem kategoriziranja pacientov, ki daje verodostojne in zanesljive podatke o zahtevnosti zdravstvene nege pacientov na primeru, kot se izvaja v Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik).

2 PRIMER DOBRE PRAKSE - UPORABA KATEGORIZACIJE ZAHTEVNOSTI ZDRAVSTVENE NEGE V KLINIKI GOLNIK

Eden od sodobnih orodij menedžmenta v zdravstveni negi v Kliniki Golnik je uporaba SKZBZN za izračun potreb po kadru, s katerim lahko sledimo potrebam pacientov po zdravstveni negi in zagotovimo učinkovito razporeditev izvajalcev zdravstvene nege glede na obremenitve in tako tudi kontinuiteto obravnave pacientov. Kadrovanje lahko na tak način načrtujemo kratkoročno in dolgoročno.

Za točnost zbranih podatkov kategoriziranja je pomemben enoten pristop na vseh bolniških oddelkih. Kategoriziranje pacientov medicinske sestre v ob zaključku dopoldanske izmene. Za ugotavljanje skladnosti kriterijev SKZBZN v celotni Kliniki Golnik dvakrat letno izvajamo notranje nadzore in enkrat letno nadzor izvedejo zunanji presojevalci. Pri nadzoru ugotavljamo skladnost kategorij, skladnost meril in skladnost kriterijev. Odstopanja v skladnosti kažejo na pomanjkljivo komunikacijo v timu zdravstvene nege, med izvajalci, ki so v določeni izmeni skrbeli za pacienta. Za boljše rezultate nadzora je potrebno stalno strokovno izobraževanje in redni interni nadzori, predstavitev in spremljanje rezultatov in skupno iskanje priložnosti za izboljšave. Klinika Golnik sodeluje s svojo članico s stalno delovno skupino za slovensko kategorizacijo zahtevnosti bolnišnične zdravstvene nege in ji ažurno pošilja podatke o kategorizaciji v Kliniki Golnik.

Tabela 1: Delež posameznih kategorij zahtevnosti zdravstvene nege v obdobju 2000-2016 v Kliniki Golnik

	I.KZN	II.KZN	III.KZN	IV.KZN
2000	52,32	25,64	10,68	2,54
2001	45,5	23,38	17,97	2,68
2002	39,71	21,89	11,01	3,87
2003	40,7	25,8	28,4	3,53
2004	39	35	21,1	3,39
2005	39,7	31,1	22,5	2,1
2006	39,5	31,1	23	1,5
2007	36,7	32,3	23,6	2,2
2008	36,8	31,2	24,8	1,6
2009	36,6	31,4	25,1	1,5
2010	40,9	30,2	23,9	2,1
2011	42,5	30,5	24,9	2
2012	36,58	33,93	26,58	2,91
2013	37,8	34,6	23,11	3,95
2014	33,5	35,9	26,9	3,7
2015	34,70	34,82	26,44	4,04
2016	31,4	36,8	26,00	5,7

Vir: Zdravstvena nega in oskrba – poročilo za leto 2016

Iz razpredelnice 1 je razvidno, da se je delež prve kategorije skozi leta manjšal, naraščata pa delež pacientov v drugi in tretji kategoriji. V zadnjih letih, z večanjem obsega operativnih posegov, se večja delež bolnikov na Oddelku za intenzivno terapijo in nego v četrti kategoriji.

Hkrati se v Kliniki Golnik krajša ležalna doba in večja obrat bolnikov na bolniško posteljo, kar dodatno pripomore k večanju obremenitev medicinskih sester.

Podlaga za izračun kadra za področje zdravstvene nege je kategorizacija zahtevnosti bolnišnične zdravstvene nege, ki je bila izvedena na bolniških oddelkih Klinike Golnik od 1.1. 2016 do 31.12. 2016. Podatki o kategorijah so uporabljeni iz Birpis-a. V letu 2016 je bilo v Kliniki Golnik kategorizirano 50046 ležečih bolnikov, ki so bili razporejeni v 35,25 % v prvo kategorijo, 34,80 % v drugo kategorijo, 24,56 % v tretjo kategorijo in 5,39 % v četrto kategorijo zahtevnosti bolnišnične zdravstvene nege

Tabela 2: Izračunano potrebno število izvajalcev ZN v Kliniki Golnik – neto izračun

Potrebno število izvajalcev ZN v Kliniki Golnik (neto) jan.- dec. 2016				
Klinika Golnik	DMS	TZN	Koordinatorji oddelka	DMS + TZN
Bolniški oddelki	58,03	79,78	7	144,81
Amb. + diag.enote	19	13,00		32,00
SKUPAJ	77,03	92,78	7	176,81

Po neto normativu za bolniške oddelke rabimo 58,03 DMS in 86,78 TZN (vključenih je tudi 7 oddelčnih koordinatorjev), kar je 144,81 izvajalcev ZN za potrebe bolniških oddelkov. K tej številki je treba prišteti še 19 DMS in 13 TZN (specialistična dejavnost in urgentna ambulantna). Skupaj neto izračun pokaže potrebo po 77,03 DMS in 99,78 TZN, skupaj 176,81 izvajalcev ZN na nivoju Klinike Golnik.

Bruto izračun pomeni, da ugotovljeno število kadra pomnožimo še s faktorjem 1,3, kar omogoča pokrivanje odsotnosti, ki izhaja iz pravic po kolektivni pogodbi, krajše bolniške odsotnosti in drugih pravic.

Vzroki za spremembo števila in strukture kadra v Kliniki Golnik v zadnjih letih so: spremenjene potrebe pacientov – večja zahtevnost zdravstvene nege, ugotavljanje s kategorizacijo, vpeljevanje novih programov (kirurgija, alergologija,...), večja intenzivnost in zahtevnost dela (večje izvajanje dnevnega hospitala), stalna prisotnost dipl.m.s. popoldne in ponoči, intenzivna terapija (vodja tima mora biti dipl.m.s.), koordinacija odpusta in povečevanje specialistično ambulantne dejavnosti v okviru vsakega bolniškega oddelka. Dodatne obremenitve predstavljajo pedagoško delo (uvajanje novozaposlenih,...), pogoste odsotnosti zaradi bolniške odsotnosti in delo s krajšim delovnim časom.

Ker v razvitem svetu težijo k preoblikovanju v specializirane centre za akutno obravnavo, kjer je organizacija strokovnega dela vedno bolj usmerjena k zmanjševanju posteljnih zmogljivosti in povečevanju obsega ambulantne dejavnosti smo se na te spremembe odzvali v Kliniki Golnik s pripravo Kategorizacije pacientov v specialistično ambulantni obravnavi. Vodilo je ugotoviti potrebe po ustrezno usposobljenih kadrih v specialistični ambulantni dejavnosti in ustrezno število kadrov glede na potrebe pacientov. Projekt temelji na modelu Mariborski sistem razvrščanja pacientov v kategorije, ki je bil razvit za razvrščanje pacientov v kategorije na primarni ravni zdravstvene obravnave (Zorec in sod. 2002).

3 RAZPRAVA

Ustrezno zaposlovanje kadrov v zdravstveni negi je eden pomembnih aktivnosti managementa v sodobnem času. Povečuje se število kroničnih pacientov, skrajšujejo se ležalne dobe. Zaradi pritiskov h krajšanju ležalne dobe v bolnišnicah so ti pacienti odpuščeni iz bolnišnične obravnave »še vedno bolni« (Kadivec&Peternelj, 2008). Povečuje se zahtevnost zdravstvene nege in ključni elementi za obravnavo postajajo aktivno vključevanje pacienta, zahteven način zdravljenja kroničnih pacientov, pomoč pri samoobvladovanju bolezni in skrb za povezanost oskrbe. Pomembna postaja zdravstveno vzgojna priprava na odpust. (Hainsworth, 2005; Preen, in sod, 2005; Abad Corpa, et al, 2010; Sindhu et al., 2010).

Zahtevnost pacientov, merjena s kategorizacijo zahtevnosti bolnišnične zdravstvene nege kaže, da se struktura pacientov spreminja v korist višjih kategorij.

Od menedžmenta zdravstvene nege se pričakuje, da bodo zagotavljali ustrezno število usposobljenih kadrov glede na potrebe pacientov po zdravstveni negi (Vrečar, Skela Savič, 2009). Ker zdravstvene reforme najpogosteje vidijo priložnost v racionalizaciji prav v zmanjševanju števila kadrov v zdravstveni negi in če želimo prikazati pomembnost zdravstvene nege, moramo nujno dokazovati izvedeno delo, njegovo količino in kakovost. Izvajanje kategorizacije zahtevnosti zdravstvene nege je orodje in zato mora postati prioriteta skrb medicinskih sester na bolniških oddelkih in tudi v specialistični dejavnosti. Vodilni menedžment naj jo uporablja za izračun potreb in izobrazbene strukture zaposlenih v zdravstveni negi, srednji menedžment pa za srednjeročno in organizacijsko bolj učinkovito načrtovanje kadra.

4 ZAKLJUČEK

Rezultati kategorizacije zahtevnosti bolnišnične zdravstvene nege morajo nujno postati orodje vrhnjega menedžmenta zdravstvene nege v pripravi plana in strukture potrebnega negovalnega kadra v zavodu. Kategorizacija zahtevnosti bolnišnične zdravstvene nege je pomembna za vrednotenje in dokazovanje dela, ki prinaša pomembne izboljšave-tekoče razporejanje negovalnega kadra, razvijanje in usposabljanje medicinskih sester in kratkoročen in dolgoročen plan zaposlovanja. Spremljanje zahtevnosti pacientov prinaša dobre pogajalske možnosti menedžmenta zdravstvene nege v boju za boljše kadrovske normative.

LITERATURA

1. Abad-Corpa E, Carillo-Alcaras A, Royo-Morales T, Perez-Garcia M, Rodriguez Mondejar JJ, Saez-Soto AR, Iniesta-Sanchez J. Effectiveness of planning hospital discharge and follow up in primary care for patients with chronic obstructive pulmonary diseases: research protocol. *J Adv Nurs* 2010; 66 (6): 1365-70.
2. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA*. 2002;288(16):1987-93.
3. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski JA, Busse R, Clarke H et al. Nurses' reports on hospital care in five countries. *Health Aff*. 2001;20(3):43-53.
4. Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Van den Heede K, Griffiths P, Busse R et al. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet*. 2014;383(9931):1824-30.

5. Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Van den Heede K, Griffiths P, Busse R. et al. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet*. 2014;24;383(9931):1824
6. Bregar B, Klančnik Gruden M. Vpliv kadrovske zasedbe v zdravstveni negi na kazalnike kakovosti. In: Majcen Dvoršak S, Kvas A, Kaučič BM, Železnik D, Klemenc D. *Medicinske sestre in babice - znanje je naša moč*. 7. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije, Ljubljana, 11.-13. maj 2009. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije; 2009: 323B.
7. Bregar B, Klančnik Gruden M. Zahtevnost zdravstvene nege in kader v slovenskih bolnišnicah. In: Kolnik TŠ, Majcen Dvoršak S, Klemenc D, eds. *Medicinske sestre in babice zagotavljamo dostopnost in enakost zdravstvene oskrbe pacientov: zbornik prispevkov z recenzijo* / 8. kongres 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, Nacionalni center za strokovni, karierni in osebnostni razvoj medicinskih sester in babic; 2011: 244 – 248.
8. Bregar B. Kadrovske stiske zaposlenih v bolnišnični zdravstveni negi- vidik kakovosti in varnosti. In: Skela Savič (ur.). *Kakovostna zdravstvena obravnava skozi izobraževanje, raziskovanje in multiprofesionalno povezovanje – prispevek k zdravju posameznika in družbe*. 5. mednarodna znanstvena konferenca s področja raziskovanja v zdravstveni negi in zdravstvu, 7.6.-8.6. Ljubljana, Slovenija. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego, 2012.
9. Bregar B. Zahvala za sodelovanje in sporočilo: v slovenskih bolnišnicah primanjkuje prek devetnajst odstotkov medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov. Bi to moralo koga vsaj malo skrbeti? *Utrip*. 2010;18(7-8);19.
10. DuBois CA, McKee M, Nolte E. *Human resources for health in Europe*. European Observatory on Health Systems and Policies series. Open University, 2006.
11. Hainsworth T. The national service framework for long-term conditions. *Nurs Times* 2005; 101: 24-5.
12. Kadivec S, Peternej A. Koordinator odpusta. *Utrip* 2008; 16 (7-8): 13.
13. Klančnik Gruden M, Bregar B, Peternej A, Marinšek N. Slovenska kategorizacija zahtevnosti bolnišnične zdravstvene nege (SKZBZN). Priročnik (Verzija 4). Interno gradivo. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije; 2011.
14. Preen D, Bailey B, Wright A, Kendall P, Phillips M, Hung J, Hendriks R, Mather A, Williams E. Effects of a multidisciplinary, post-discharge continuance of care intervention on quality of life, discharge satisfaction, and hospital length of stay: a randomized controlled trial. *Int J Qual Health Care* 2005; 17(1):43-51.
15. Prosen M. Indikatorji zadovoljstva medicinskih sester z delom v zdravstveni negi. Magistrska naloga. Univerza na Primorskem Fakulteta za management, 2011.
16. Sindhu S, Pholpet C, Puttapitukpol S. Meeting the challenges of chronic illness: a nurse-led collaborative community care program in Thailand. *Collegian* 2010;17: 93-9.
17. Vrečar A, Skela Savič B. Kategorizacija zahtevnosti zdravstvene nege pri onkoloških pacientih v specialistični ambulantni obravnavi. *Obzor Zdr N*. 2009;43(3):171-82.
18. Založnik V, Železnik D. Kategorizacija pacientov po metodi Rush v primerjavi z metodo san Joaquin. *Obzor Zdr N*. 2003;37(1):37-51.
19. Zdravstvena nega in oskrba – poročilo za leto 2012. Klinika Golnik, 2012.
20. Zorec M, De Miranda OR, Filej B. Mariborski sistem kategorizacije pacientov in kompleksnost zdravstvene nege. In: Kersnič P, Filej B, eds. *Količina in kakovost zdravstvene nege v osnovni zdravstveni dejavnosti*. Maribor: Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor;2002: 113–21.

PROFESIONALNE VREDNOTE IN KOMPETENCE KOT DIMENZIJE RAZVOJA V NA DOKAZIH PODPRTEGA DELA V ZDRAVSTVENI NEGI

Izr. prof. dr. Brigita Skela Savič
Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin
bskelasavic@fzab.si

Ključne besede: zdravstvena nega, profesionalni razvoj, vrednote, kompetence, na dokazih podprto delo, znanje, raziskovanje.

Key words: nursing, professional development, values, competencies, evidence-based practice, knowledge, research

Izvleček

Uvod: Raziskave kažejo, da je uporaba na dokazih podprte prakse med medicinskimi sestrami zelo omejena. Prepoznani so dejavniki, ki lahko pojasnijo uporabo na dokazih podprtega dela v zdravstveni negi. Vrednote in kompetence še niso bile proučevane v tej povezavi.

Metoda: Uporabljen je bil eksplorativni raziskovalni dizajn. Uporabili smo standardizirane instrumente (Nurse Professional Values Scale-R, Nurse Competence Scale, Evidence-Based Practice Beliefs and Implementation Scale). V vzorec smo vključili 780 diplomiranih medicinskih sester in zdravstvenikov iz 20 slovenskih bolnišnic. Podatki so bili zbrani v 2015.

Rezultati: Prepoznani sta bili dve spremenljivki, ki poleg že do danes prepoznanih dejavnikov, pojasnita prepričanja in implementacijo na dokazih podprtega dela, to sta vrednote aktivizma in profesionalizma ($p < 0.001$) in kompetence razvoja in profesionalizacije ($p < 0.001$).

Diskusija: Raziskava opozori na pomembnost razvoja naprednih kompetenc in profesionalnih vrednot povezanih z razvojem zdravstvene nege. Rezultati nudijo menedžerjem zdravstvene nege vpogled v pomembnost profesionalnih vrednot in kompetenc za razvoj zdravstvene nege. Rezultati so pomembni tudi za visokošolski management in nacionalno združenje v zdravstveni negi.

Abstract

Introduction. Nurses rarely apply evidence-based practice in everyday work. A recent body of research has looked at various variables explaining the use of evidence-based practice, but not values and competencies.

Methods. A cross-sectional, non-experimental quantitative explorative research design was used. Standardized instruments were used (Nurse Professional Values Scale-R, Nurse Competence Scale, Evidence-Based Practice Beliefs and Implementation Scale). The sample included 780 nurses from 20 Slovenian hospitals. The data were collected in 2015.

Results. Study identifies two new variables contributing to a better understanding of beliefs on and implementation of evidence-based practice, thus broadening the existing research evidence. These are the values of activism and professionalism ($p < 0.001$), and competencies aimed at the development and professionalization of nursing ($p < 0.001$).

Conclusions. Study results stress the importance of increasing the knowledge and skills on professional values of activism and professionalism and competencies connected to nursing development. The study expands the current understanding of evidence-based practice use and provides invaluable insight for nursing managers, higher education managers and the national nursing association.

UVOD

Kompetence skupaj s profesionalnimi vrednotami predstavljajo temelj delovanja v zdravstveni negi (Fisher, 2014; Lombarts et al., 2014; Gallegos & Sortedahl, 2015). Profesionalne vrednote določajo načine vedenja in obnašanja in hkrati oblikujejo naša pričakovanja (Sellman 2011; Brown et al., 2015), so temelj etičnega delovanja in odločanja in pomemben dejavnik profesionalnega vedenja (Pang, 2009; Jonasson et al., 2010; Kobra et al., 2012; Iacobucci et al., 2013). Profesionalne vrednote v zdravstveni negi zajemajo dostojanstvo in spoštovanje, zaščito zasebnosti pacientov, kakovost in varnost pacientov, odgovornost, sodelovanje, profesionalno vedenje, zavezanost oz. predanost pacientu, odgovornost za delo in lasten razvoj, razvijanje profesije zdravstvene nege ter kompetentnost pri delu (Witt & de Almeida, 2008; Shih et al., 2009; Badcott, 2011; Gallegos & Sortedahl, 2015). Kompleksnost sodobnega časa zahteva pregled in nadgradnjo obstoječih znanj in kompetenc, da se zagotovi optimalno izvajanje zdravstvene nege (Meretoja & Koponen, 2012). S spreminjanjem vsakdanjega življenja se morata spremeniti vrednostni sistem in kompetenčni okvir zdravstvene nege. Raziskave namreč kažejo, da percepcija profesionalnosti oz. odnos do profesionalnega delovanja napoveduje profesionalno vedenje na delovnem mestu (Fisher, 2014; Lombarts et al., 2014; Gallegos & Sortedahl, 2015).

Zdravstvena nega mora temeljiti na primerih najboljše prakse in izsledkih raziskav ter usmerjenosti v pacientove potrebe in zaznavanja. Govorimo o na dokazih podprtem delu (DPD, v angleškem jeziku »evidence based practice«, EBP), ki pa je značilnost vseh zdravstvenih profesionalcev in ne samo zdravstvene nege. Najbolj učinkovito je, če se izvaja med poklicno (Skela Savič et al. 2016). Raziskave so tiste, ki omogočajo izvajanje na DPD. Le ta povečuje kakovost in zanesljivost zdravstvene obravnave, izboljšuje izide zdravstvene obravnave in zmanjšuje variiranje v zdravstveni obravnavi in stroških (Melnik, et al., 2012a). Kljub navedenim koristim pa na DPD ni razširjeni standard dela v zdravstvu (Melnik, et al., 2012b). Koncept na DPD od izvajalcev zahteva, da pri svojem delu uporabljajo najboljša, preverjena, najnovejša in najpomembnejša spoznanja raziskav. Dodana vrednost na DPD je tudi dimenzija prenašanja znanja in vedenja na uporabnike. Na DPD funkcioniра na premisah postavljanja kliničnih vprašanj, iskanja in zbiranja najpomembnejših podatkov in dokazov, kritične presoje podatkov oz. dokazov z obstoječim načinom dela, soočenje pridobljenih spoznanj z obstoječim kliničnim delom in potrebami pacientov ter aplikacijo spoznanj v klinično delo. Iskanje, presojanje, soočanje z obstoječim delovanjem, aplikacija in evalvacija so temeljne komponente na DPD (Melnik, et al., 2010; Melnik, et al., 2012a; Dogherty, et al., 2013; Melnik, et al., 2014; Stokke, et al., 2014).

Metode

Uporabili smo eksplorativni raziskovalni dizajn. Raziskava je potekala v okviru projekta **»Kontinuiran razvoj sistema kakovosti VŠZNJ/FZJ za doseganje mednarodne odličnosti visokošolskega izobraževanja na področju zdravstva« (OP RCV-VS-12-29).**

Instrumentarij

Uporabili smo strukturiran vprašalnik. Demografski del je vseboval 16-ih vprašanj, s katerimi smo pridobili osnovne demografske podatke, podatke o vključenosti v izobraževalne procese na štirih izbranih področjih v zdravstveni negi (raziskovanje, na dokazih temelječe delo, etika, mentorstvo študentom), o dostopnosti podatkovnih baz, respondenti so podali samo-oceno o raziskovalnem znanju, o znanju uporabe na dokazih temelječe prakse ter podatke o zadovoljstvu na delovnem mestu.

Uporabo kompetenc v praksi smo izmerili z že uveljavljenim vprašalnikom **Nurse Competence Scale** (Meretoja et al. 2004), ki vključuje 73 trditev v različnih sklopih. Za potrebe naše raziskave smo uporabili 27 trditev. Uporabljena je bila lestvica od 1 do 5 (1–

nikoli, 2–redko, 3–včasih, 4–pogosto, 5–vedno). Zanesljivost vključenih trditev (Cronbach's Alpha koeficient) je znašal 0,927. Faktorska analiza nam je dala dva faktorja, ki sta skupaj pojasnila 52,34% celotne variance (KMO = 0,956, Barlett p = 0,000).

Prisotnost profesionalnih vrednot pri izvajalcih zdravstvene nege smo merili z že validiranim in uveljavljenim vprašalnikom, **Nurses Professional Values Scale-R© (NPVS-R)** (Weis & Schank 2004). Instrument ima 26 trditev, ki se delijo na 5 kategorij – skrb, aktivizem, zaupanje, profesionalizem, pravičnost. V naši raziskavi smo instrument razširili na 29 trditev, ker smo se želeli izogniti vprašanjem, ki so vsebovala po dve trditvi. Iz trditev 3, 14 in 16 smo izpeljali še tri dodatne trditve. S pet stopenjsko lestvico (1–ni pomembno, 2–delno pomembno, 3–pomembno, 4–zelo pomembno, 5–najbolj pomembno) smo pridobili podatke o tem, kako pomembne se zdijo respondentom posamezne trditve, ki odražajo percepcijo profesionalnih vrednot v zdravstveni negi. Izračunani Cronbach's Alpha koeficient je znašal 0,950. Prepoznali smo dva faktorja, ki sta skupaj pojasnila 49,05% celotne variance (KMO=0,954 and Barlett p=0,000).

Za merjenje prepričanj in implementacije na dokazih podprtega dela (DPD) smo uporabili že validirana in uveljavljena instrumenta **EBP Beliefs Scale in Implementation Scale** (Melnik *et al.* 2008). Vprašalnik prepričanja o DPD je imel 16 zaprtih vprašanj, uporabljena je bila Likertova lestvica (1–sploh se ne popolnoma se strinjam, 2–se ne strinjam, 3–delno se strinjam, delno se ne strinjam, 4–se strinjam, 5–popolnoma se strinjam). Zanesljivost je znašala 0,919. Faktorska analiza da dva faktorja, varianca pojasnitve je bila 58,29% (KMO=0,910, Barlett p<0,001).

Vprašalnik o implementaciji DPD je imel 19 zaprtih vprašanj, odgovori so bili na 5 stopenjski lestvici (1–nikoli v 8 tednih, 2–enkrat do trikrat v 8 tednih, 3–štiri do šestkrat v 8 tednih, 4–šest do osemkrat v 8 tednih, 5–več kot osemkrat v 8 tednih). Zanesljivost je znašala 0,969. Faktorska analiza da dva faktorja, varianca pojasnitve je bila 68,43% (KMO=0,961, Barlett p<0,001).

Vzorec

K raziskavi smo povabili vse slovenske bolnišnice. K sodelovanju je pristopilo 20 od 27-ih bolnišnic (74%). V vzorec so bile vključene višje/diplomirane medicinske sestre z najmanj tremi leti delovnih izkušenj (N=1650). Uporabili smo cenzus. Ob zaključku raziskave smo prejeli 780 vrnjenih vprašalnikov, odzivnost je bila 47,27%. Največ respondentov je bilo ženskega spola (89%), povprečna starost respondentov je bila 40,5 let (SD=9,18). 10% (n=78) respondentov je bilo višjih medicinskih sester/tehnikov, 631 (80,90%) je bilo diplomiranih medicinskih sester/zdravstvenikov, 71 (9,1%) diplomiranih medicinskih sester/zdravstvenikov je imelo magistrsko izobrazbo. V povprečju so bili respondenti zaposleni 17,66 let (SD=10,28), večina je bila zaposlenih v kliničnih centrih (45,3%).

Zbiranje in analiza podatkov

Raziskava je potekala v letu 2015, med mesecem februarjem in majem. V januarju 2015 smo pridobili soglasja bolnišnic in Komisije za znanstveno-raziskovalno in razvojno dejavnost na Fakulteti za zdravstvo Jesenice za izvedbo raziskave. Vsem sodelujočim smo poslali informacije o raziskavi in jih obvestili, da je sodelovanje prostovoljno ter anonimno. Za statistično analizo smo uporabili deskriptivno statistiko, parni t-test, hi-kvadrat, Pearsonov koeficient korelacije, faktorsko analizo (Principal Axis Factoring, rotacija Oblimin with Kaiser Normalization) in linearno regresijsko analizo. Zanesljivost merskih instrumentov smo izmerili s koeficientom Cronbach Alpha. Analizo smo izvedli s statističnim programom SPSS 22.0.

REZULTATI

Značilnosti anketirancev

Raziskava je pokazala, da je bilo v obdobju petih let (2010-2015) 27,3% respondentov vključenih v izobraževanje na področju raziskovanja v zdravstvena negi, 24,36% se jih je izobraževalo na področju na dokazih temelječe prakse in največ, 61,7% na področju etike. 33,7% respondentov je odgovorilo, da imajo na delovnem mestu omogočen dostop do podatkovnih baz. Respondenti so podali samo-oceno o raziskovalnem znanju, o znanju uporabe na dokazih temelječe prakse ter podatke o zadovoljstvu na delovnem mestu. Povprečne ocene samo-ocenjevanja so pridobljene z uporabo pet stopenjske lestvice, kjer 1 pomeni nezadostno, 2-zadostno, 3-dobro, 4-prav dobro in 5-odlično. Respondenti svoje raziskovalno znanje ocenjujejo s povprečno oceno 2,92 (SD = 0,912), znanje o uporabi na dokazih temelječe prakse s povprečno oceno 2,99 (SD=0,937) in zadovoljstvo na delovnem mestu s povprečno oceno 3,75 (SD=0,835).

Profesionalne vrednote v zdravstveni negi

Najvišji možni seštevek točk v instrumentu za merjenje profesionalnih vrednote (NPVS-R) je 145. Višje kot je število točk, ki jih respondent doseže z izbranimi odgovori, močnejša je usmerjenost k profesionalnim vrednotam. Skupni rezultat vsote povprečnih dosežkov pri profesionalnih vrednotah je 127,49 (87,92%) od skupaj 145 možnih točk. Tudi pri konceptu profesionalnih vrednot smo trditve v instrumentu združili v dva faktorja. Prvi faktor smo poimenovali *Profesionalne vrednote negovanja, zaupanja in pravičnosti* in je imel povprečno vrednost 4,55 (SD=0,42). Drugi izkazani faktor je bil *Vrednote razvoja in aktivizma* in je imel povprečno vrednost 4,04 (SD=0,64). Respondentom so manj pomembne trditve, ki odražajo njihovo dožemanje profesionalnih vrednot v sklopu razvojnih vrednot profesije (parni $t=24,948$, $df=500$, $p<0,001$).

Tabela 1. Profesionalne vrednote v zdravstveni negi - rezultati opisnih statistik in faktorske analize

Trditve (povz. po Weis and Schank (2004):	n	PV	SO	F1	F2
1. Kontinuirano spremljanje lastnega dela.	776	4.52	0.622	0.631	0.027
2. Prosit za posvetovanje/sodelovanje, ko ne morete sami obvladovati potreb pacienta.	778	4.67	0.552	0.590	0.011
3a. Ščititi zdravje v družbi.	771	4.60	0.587	0.575	0.116
3b. Ščititi varnost zdravstvene obravnave v družbi.	748	4.52	0.657	0.579	0.150
4. Sodelovanje pri odločanju o javnih politikah o razporeditvi sredstev.	762	3.86	0.946	0.008	0.610
5. Sodelovanje v recenzijah strokovnih ali znanstvenih besedil.	767	3.61	0.969	-0.180	0.835
6. Izdelovanje/uvajanje standardov kot vodilo za delo.	775	4.30	0.790	0.181	0.623
7. Razvijanje in širjenje standardov dela za delo s študenti.	772	4.24	0.804	0.186	0.584
8. Spodbujanje aktivnosti za izboljšave v delovnem okolju.	764	4.53	0.650	0.605	0.196
9. Iskanje dodatnega izobraževanja, da izboljšujete svoje znanje in veščine.	773	4.57	0.622	0.407	0.312
10. Dajanje profesiji zdravstvene nege pomembnost skozi sodelovanje v aktivnostih širše zdravstvene obravnave.	776	4.22	0.744	0.272	0.549
11. Prepoznavanje vloge profesionalnih združenj (npr. Zbornica Zveza) v zdravstveni negi pri oblikovanju politike razvoja zdravstva.	776	3.89	0.922	-0.007	0.757
12. Promoviranje enakih možnosti za dostop do zdravstvene nege in zdravstvene obravnave.	776	4.30	0.790	0.494	0.293
13. Sprejemanje odgovornosti za prepoznavanje zdravstvenih potreb pri pacientih, ki izhajajo iz kulturno različnih okolij.	772	4.23	0.717	0.458	0.301
14a. Sprejemanje obveznosti za svoje delo.	776	4.67	0.543	0.816	-0.107
14b. Sprejemanje odgovornosti za svoje delo.	591	4.80	0.473	0.862	-0.158
15. Ohranjanje kompetentnosti za svoje področje dela.	771	4.67	0.537	0.744	0.006
16a. Ščititi moralne pravice pacientov.	772	4.63	0.595	0.768	-0.015
16b. Ščititi pravne pravice pacientov.	765	4.55	0.651	0.627	0.090
17. Odklanjanje sodelovanja v izvajanju zdravstvene obravnave, če je le ta z etičnega vidika v nasprotju z vašimi profesionalnimi vrednotami.	768	4.26	0.809	0.275	0.267
18. Delovanje kot pacientov zagovornik.	766	4.40	0.724	0.539	0.167
19. Sodelovanje pri raziskovanju v zdravstveni negi in/ali ustreznem uvajanju rezultatov raziskav v prakso.	771	4.03	0.806	0.076	0.681

Trditve (povz. po Weis and Schank (2004):	n	PV	SO	F1	F2
20. Zagotavljanje zdravstvene nege brez predsodkov do različnih življenjskih slogov pacientov.	773	4.46	0.663	0.625	0.116
21. Ščititi pacientove pravice do zasebnosti.	773	4.70	0.530	0.822	-0.112
22. Soočanje izvajalcev zdravstvene nege z dvomljivo oz. neprimerno prakso.	770	4.41	0.679	0.419	0.274
23. Ščititi pravice vključenih v raziskave.	773	4.35	0.700	0.500	0.253
24. Delovanje po načelih natančnosti in spoštovanja do posameznika.	769	4.65	0.558	0.817	-0.089
25. Ohranjanje zaupnosti do pacienta.	772	4.74	0.498	0.843	-0.122
26. Sodelovanje v aktivnostih profesionalnih združenj na področju zdravstvene nege.	771	4.11	0.820	0.074	0.612

Legenda: n=število odgovorov, PV= povprečna vrednost na 5 stopenjski lestvici, SO= standardni odklon, F1 - Profesionalne vrednote negovanja, zaupanja in pravičnosti, F2 –Vrednote aktivizma in razvoja, Extraction Method: Principal Axis Factoring.

Vir: Skela Savič et al. (2017)

Uporaba kompetenc v zdravstveni negi

V tabeli 2 so prikazani odgovori, ki pokažejo izkušnje respondentov z uporabo navedenih kompetenc pri vsakdanjem delu. Trditve o kompetencah smo združili v dva faktorja; prvi je bil *Pričakovane kompetence v praksi*, drugi pa *Kompetence razvoja in profesionalizma*. Prvi faktor je imel povprečno vrednost 4,03 (SD=0,61) drugi faktor pa 3,48 (SD=0,83), kar pomeni, da se napredne kompetence manj uporabljajo v vsakdanji praksi kot pa pričakovane kompetence (parni t=24,736, df=622, p<0,001).

Tabela 2. Kompetence v zdravstveni negi – rezultati opisnih statistik in faktorjske analize

Trditve (Meretoja et al. 2004):	n	PV	SO	F3	F4
1. Načrtovanje zdravstvene nege glede na potrebe pacienta.	774	4.18	0.929	0.508	-0.080
2. Kritično ocenjevanje lastnega odnosa do zdravstvene nege.	768	4.08	0.814	0.594	-0.044
3. Uporaba izsledkov raziskav pri delu.	768	3.34	0.965	0.187	-0.496
4. Sprejemanje odločitev na podlagi etičnih vrednot.	760	4.17	0.851	0.602	-0.052
5. Upoštevanje ravni sposobnosti študentov pri mentoriranju.	750	3.97	0.918	0.603	-0.067
6. Podpiranje študentov pri doseganju njihovih ciljev.	740	4.14	0.863	0.683	0.020
7. Aktivno zavzemanje za ohranjanje in nadgradnjo lastnih profesionalnih sposobnosti.	765	4.16	0.808	0.734	-0.025
8. Razvijanje programov za uvajanje novih medicinskih sester/ dipl. m. s./ in medicinskih tehnikov/ dipl. zn.	760	3.41	1.179	0.030	-0.679
9. Fleksibilno organiziranje lastnega delovanja glede na spremenljive situacije.	771	4.04	0.860	0.776	0.115
10. Posodabljanje smernic/standardov/navodil v zdravstveni negi.	766	3.78	1.033	0.275	-0.449
11. Uporaba izsledkov raziskav pri izvajanju intervencij.	758	3.54	0.994	0.185	-0.639
12. Vključevanje potrebnega znanja za zagotavljanje optimalne zdravstvene nege.	769	4.15	0.806	0.743	-0.006
13. Sistematično vrednotenje izida zdravstvene nege pri pacientu.	769	3.92	0.928	0.493	-0.293
14. Vključevanje relevantnega znanja v klinično delo za optimalno zdravstveno nego.	765	3.98	0.840	0.615	-0.192
15. Prispevanje k nadaljnjemu razvoju multidisciplinarnih kliničnih poti.	770	3.63	0.990	0.147	-0.688
16. Sposobnost prepoznavati področja v zdravstveni negi pacienta, ki potrebujejo nadaljnji razvoj in raziskovanje.	766	3.64	0.941	0.209	-0.634
17. Sistematično spremljanje zadovoljstva pacientov z zdravstveno nego.	766	3.85	0.973	0.413	-0.387
18. Oblikovanje predlogov za nadaljnji razvoj in raziskave.	770	3.44	1.051	0.029	-0.866
19. Izdelovanje strokovnih ekspertiz kliničnih problemov.	758	2.97	1.215	-0.201	-0.969
20. Zavedanje o lastnih omejitvah v virih znanja.	758	3.83	0.898	0.501	-0.193
21. Profesionalna identiteta kot vir delovanja v zdravstveni negi.	758	3.87	0.870	0.557	-0.253
22. Avtonomno delovanje.	760	3.96	0.853	0.742	0.030
23. Uporaba novega znanja za optimiziranje zdravstvene nege.	762	4.00	0.821	0.722	-0.072
24. Uporaba sistema delegiranja, ki zagotavlja varno zdravstveno nego.	764	3.81	0.921	0.559	-0.198
25. Uporaba informacijske tehnologije pri lastnem delu.	765	4.08	0.818	0.754	0.057
26. Dajanje konstruktivne povratne informacije osebam, s katerimi delam.	760	4.20	0.757	0.842	0.155
27. Sooblikovanje delovnega okolja, v katerem delujem.	743	4.19	0.802	0.733	0.023

Legenda: n=število odgovorov, PV= povprečna vrednost na 5 stopenjski lestvici, SO= standardni odklon, F3 - Pričakovane kompetence v praksi, F4 – Kompetence razvoja in profesionalizma, Extraction Method: Principal Axis Factoring.

Vir: Skela Savič et al. (2017)

Tabela 3. Prepričanja in implementacija na DPD - rezultati opisnih statistik in faktorske analiz

Prepričanja					
Trditve (povz. po Melnyk <i>et al.</i> 2008).	n	PV	SO	F5	F6
Menim, da uporaba na dokazih temelječe prakse (DTP) vodi do najboljše oskrbe pacientov.	767	4.10	0.825	-0.027	-0.0748
Dobro poznam korake DTP.	761	3.19	1.002	0.645	-0.188
Prepričan/-a sem, da lahko implementiram DTP.	754	3.29	0.929	0.574	-0.285
Menim, da je kritična presoja dokazov obstoječih raziskav pomemben korak v procesu DTP.	753	3.75	0.863	0.109	-0.702
Prepričan/-a sem, da na dokazih temelječe smernice lahko izboljšajo delo v kliničnih okoljih.	762	3.99	0.793	-0.057	-0.923
Menim, da lahko hitro in učinkovito poiščem najboljše dokaze za odgovore na klinična vprašanja.	759	3.51	0.841	0.712	-0.078
Menim, da lahko premagam ovire pri implementaciji DTP.	757	3.35	0.840	0.852	0.052
Prepričan/-a sem, da lahko hitro in učinkovito implementiram DTP.	754	3.23	0.864	0.898	0.087
Prepričan/-a sem, da bo uporaba DTP izboljšala moje delo s pacienti.	755	3.72	0.844	0.288	-0.589
Vem, kako meriti rezultate kliničnega dela.	754	3.32	0.946	0.654	-0.056
Menim, da DTP vzame preveč časa.	741	3.25	0.851	0.010	0.004
Prepričan/-a sem, da lahko pridobim najboljše vire, da lahko implementiram DTP.	739	3.18	0.839	0.753	0.080
Menim, da je uporaba na DTP težka.	747	3.29	0.841	0.017	-0.028
Zadosti dobro vem, kako implementirati DTP, da dosežem spremembe v praksi.	749	3.10	0.892	0.789	0.097
Vem, da zmorem implementirati DTP v svoje delo.	752	3.33	0.843	0.700	-0.106
Verjamem, da je moje delo na dokazih temelječe.	533	3.54	0.846	0.534	-0.113
		3.45			
Implementacija					
Trditve (povz. po Melnyk <i>et al.</i> (2008).	n	PV	SO	F7	F8
Uporabim dokaz raziskave za spremembo svoje klinične prakse.	719	1.88	1.006	0.891	-0.118
Kritično ocenim dokaze iz rezultatov raziskave.	719	1.97	1.058	0.915	-0.070
Oblikujem PICO vprašanje o lastni klinični praksi.	667	1.75	1.030	0.996	-0.162
Neformalno razpravljam o dokazih raziskav s sodelavci.	708	2.28	1.146	0.689	0.118
Zberem podatke o pacientovih problemih.	714	2.89	1.386	0.207	0.374
Delim dokaze raziskav v obliki poročila ali predstavitev z več kot dvema sodelavcema.	705	1.98	1.152	0.872	-0.017
Vrednotim izide uvedenih sprememb v praksi.	706	2.14	1.169	0.651	0.201
Delim smernice za DTP s sodelavci.	712	2.08	1.125	0.772	0.118
Delim dokaze raziskav s pacientom/družinskimi člani.	698	1.73	1.000	0.779	0.036
Delim dokaze raziskav s člani multidisciplinarnega tima.	708	2.04	1.107	0.774	0.127
Preberem znanstveni članek.	718	2.54	1.135	0.491	0.262
Ko preberem znanstveni članek, kritično ocenim izvedeno raziskavo.	712	2.32	1.120	0.533	0.288
Uporabim zbirke sistematičnih pregledov raziskav na podatkovnih bazah.	708	1.97	1.119	0.660	0.196
Uporabim izdelane nacionalne smernice.	714	2.35	1.303	0.381	0.408
Uporabim DTP smernice ali pregledne raziskave za spremembo dela v klinični praksi, kjer delam.	702	2.10	1.148	0.509	0.414
Vrednotim delovanje v zdravstveni negi z zbiranjem izidov zdravstvene obravnave pacientov.	709	2.22	1.206	0.053	0.853
Uporabim dokaz raziskave za spremembo svoje klinične prakse.	719	2.32	1.234	0.010	0.927
Kritično ocenim dokaze iz rezultatov raziskave.	715	2.39	1.233	-0.016	0.917
Oblikujem PICO vprašanje o lastni klinični praksi.	716	2.05	1.155	0.396	0.519
		2.16			

Legenda: n=število odgovorov, PV= povprečna vrednost na 5 stopenjski lestvici, SO= standardni odklon, F5 – Znanje in veščine o DTD, F6 – Učinek DTD na klinično delo, F7 – Napredne oblike implementacija na DPD, F8 – Začetne oblike implementacije na DPD, Extraction Method: Principal Axis Factoring.

Vir: Skela Savič et al. (2017)

Tabela 4. Korelacijska analiza med demografskimi in delovnimi značilnostmi ter faktorji

	Vrednote		Kompetence		Prepričanja DPD		Implementacija DPD	
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Starost v letih	0.130**	0.217**	0.154**	-0.102*	0.124**	-0.175**	0.094*	0.132**
Zaposlitev v letih	0.136**	0.232**	0.151**	-0.124**	0.122**	-0.156**	0.083	0.114**
Stopnja izobrazbe	0.058	0.045	0.093*	-0.071	0.103*	-0.071	-0.006	-0.016
Samoocena znanja o raziskovanju	0.077	0.214**	0.231**	-0.309**	0.464**	-0.252**	0.326**	0.291**
Samoocena znanja o na DPD	0.074	0.216**	0.231**	-0.287**	0.477**	-0.313**	0.331**	0.292**
Samoocena zadovoljstva z delom	0.218**	0.215**	0.264**	-0.238**	0.256**	-0.196**	0.115**	0.121**
Izobraževanje o raziskovanju	-0.138**	-0.222**	-0.265**	0.254**	-0.256**	0.213**	-0.257**	-0.260**
Izobraževanje o na DPD	-0.106*	-0.207**	-0.217**	0.200**	-0.238**	0.291**	-0.269**	-0.232**
Dostop do podatkovnih baz	-0.017	-0.062	-0.010	0.010	-0.064	0.081	-0.129**	-0.134**
F1	1	0.648**	0.536**	-0.290**	0.296**	-0.400**	0.089	0.166**
F2		1	0.548**	-0.495**	0.440**	-0.471**	0.249**	0.299**
F3			1	-0.724**	0.542**	-0.514**	0.312**	0.340**
F4				1	-0.654**	0.434**	-0.423**	-0.371**

Legenda: F1 - Profesionalne vrednote negovanja, zaupanja in pravičnosti, F2 – Vrednote aktivizma in razvoja, F3 - Pričakovane kompetence v praksi, F4 – Kompetence razvoja in profesionalizma, F5 – Znanje in veščine o DPD, F6 – Učinek na DPD na klinično delo, F7 – Napredne oblike implementacija na DPD, F8 – Začetne oblike implementacije na DPD, Extraction Method: Principal Axis Factoring. *Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). **Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Vir: Skela Savič et al. (2017)

Tabela 4 prikazuje rezultate korelacijske analize. Statistično značilne korelacije smo uporabili v regresijskem modelu v tabeli 5. Za odvisno spremenljivko »Znanje in veščine o na DPD« smo dosegli 46.3% pojasnitev variance, kot statistično značilne se pokažejo štiri neodvisne spremenljivke. »Učinek DPD na klinično delo« je mogoče pojasniti s tremi neodvisnimi spremenljivkami v 28.9%. »Napredne oblike implementacija na DPD« je mogoče pojasniti s tremi neodvisnimi spremenljivkami v 23.3% in enako »Začetne oblike implementacije na DPD« v 20%. Glej tabelo 5.

Tabela 5. Dejavniki pojasnitve na DPD - rezultati linearne regresije

	PREPRIČANJA O NA DOKAZIH PODPRTEM DELU							
	$(R^2 = 0.463)$				$(R^2 = 0.289)$			
	Znanje in veščine o na DPD (F5)				Učinek na DPD na klinično delo (F6)			
Neodvisne spremenljivke	b	SE _b	□	p	b	SE _b	□	p
F1 - Profesionalne vrednote negovanja, zaupanja in pravičnosti	-0.013	0.061	-0.012	0.833	-0.070	0.079	-0.063	0.377
F2 – Vrednote aktivizma in razvoja	0.153	0.058	0.154	0.009	-0.261	0.074	-0.257	< 0.001
F3 - Pričakovane kompetence v praksi	0.048	0.070	0.047	0.487	-0.208	0.088	-0.202	0.019
F4 – Kompetence razvoja in profesionalizma	-0.419	0.065	-0.421	< 0.001	0.033	0.080	0.034	0.681
F5 – Znanje in veščine o DPD	0.141	0.063	0.137	0.027	-0.040	0.063	-0.038	0.528
Samoocena znanja o raziskovanju	0.135	0.065	0.126	0.038				
Izobraževanje o DPD (zadnjih 5 let)					0.337	0.115	0.165	0.004
	IMPLEMENTACIJA NA DOKAZIH PODPRTEGA DELA							
	$(R^2 = 0.233)$				$(R^2 = 0.200)$			
	Napredne oblike implementacija na DPD				Začetne oblike implementacije na DPD			
Neodvisne spremenljivke	b	SE _b	□	p	b	SE _b	□	p
F1 - Profesionalne vrednote negovanja, zaupanja in pravičnosti					-0.049	0.066	-0.049	0.460
F2 – Vrednote aktivizma in razvoja	0.023	0.057	0.022	0.686	0.125	0.069	0.121	0.073
F3 - Pričakovane kompetence v praksi	-0.007	0.070	-0.007	0.915	0.118	0.077	0.118	0.127
F4 – Kompetence razvoja in profesionalizma	-0.348	0.069	-0.342	< 0.001	-0.172	0.073	-0.170	0.019
F5 – Znanje in veščine o DPD	0.156	0.070	0.148	0.028				
Samoocena znanja o raziskovanju	0.112	0.073	0.104	0.125	0.172	0.053	0.161	< 0.001
Izobraževanje o DPD (zadnjih 5 let)					-0.201	0.103	-0.096	0.052
Dostop do podatkovnih baz	-0.233	0.092	-0.114	0.028	-0.215	0.094	-0.106	0.023

R^2 = Adjusted R-Squared, b=Regression coefficient, SE_b=Standard regression coefficient error, □=Standard regression coefficient, p=p value.

Vir: Skela Savič et al. (2017)

RAZPRAVA

Raziskava na splošno pokaže na visoko prisotnost profesionalnih vrednot. Vendar pa primerjava umeščanja kategorij vrednot po avtorjih Weis and Schank (2004, 2009) pokaže, da se vrednote negovanje, zaupanje in pravičnost umeščajo v skupino strokovnih vrednot, ki so pri anketirancih prisotne v značilno večji meri, kot vrednote aktivizma in profesionalizma. Podobno ugotavljajo tudi drugi avtorji (Rassin 2008, Shahriari *et al.* 2013, Brown *et al.* 2015, Gallegos & Sortedahl 2015). Izvedena raziskava da doprinos v dobljenih vsebinskih konstruktih uporabljenega instrumenta, saj le ta obstoječih pet kategorij vrednot, kot so jih opredeli avtorji instrumenta (Weis and Schank 2004, 2009), razporedi v dve vsebinski dimenziji pomembnosti vrednot.

Kljub temu, da smo uporabili le del instrumenta of Meretoja *et al.* (2004) so rezultati v nekaterih kategorijah primerljivi, saj se izkaže, da je pri anketirancih bolj pomembna skupina kompetenc, ki so prisotne v vsakodnevni praksi. Anketiranci se značilno manj čutijo kompetentni v zagotavljanju kakovosti, fleksibilnosti dela, posodabljanju standardov/smernic, oblikovanju predlogov, pripravi strokovnih ekspertiz in uporabi izsledkov raziskav pri delu, kar oblikuje spremenljivko "Kompetence razvoja in profesionalizma". Podobno ugotavljajo tudi drugi avtorji (Meretoja *et al.* 2004, Dellai *et al.* 2009, Bahreini *et al.* 2011, Meretoja & Koponen 2012, Numminen *et al.* 2013). Dopriinos naše raziskave je, da naši dobljeni vsebinski konstrukti v analizi rezultatov jasno opredelijo napredne oblike tako vrednot, kot kompetenc, kar pokaže, da je vrednote in kompetence mogoče tudi obravnavati kot v praksi že uveljavljene in sprejete ter take, ki tvorijo vsebinski konstrukt zahtevnejših oblik uporabe.

Rezultati o na DTD so gledano na ravni povprečnih vrednosti primerljivi s predhodnimi raziskavami (Melnik *et al.* 2008, Wallen *et al.* 2010, Levin *et al.* 2011, Stokke *et al.* 2014). Raziskava da doprinos v dobljenih vsebinskih konstruktih uporabljenih instrumentov. Izkaže se, da je prepričanja o DPD mogoče pojasniti s petimi spremenljivkami: z vrednotami, ki opisujejo razvoj zdravstvene nege, z uporabo naprednih oblik kompetenc, s samooceno znanja o raziskovanju in o na DPD, z izobraževanjem/usposabljanjem o na DPD. Največjo pojasnilno vrednost ima uporaba naprednih oblik kompetenc. Implementacijo na dokazih podprtega dela je mogoče pojasniti s štirimi spremenljivkami: napredne oblike kompetenc, samoocena znanj o raziskovanju in EBP in dostop do podatkovnih baz. Tudi tukaj ima največjo pojasnilno moč uporaba naprednih oblik kompetenc. Ponovno se je tudi izkazalo, da je samoocena znanja o raziskovanju pomemben dejavnik pojasnitve EBP.

Omejitev raziskave se kažejo v neuravnoteženosti vzorca glede na stopnjo izobrazbe vključenih v raziskavi, kar je pa odraz dejanskega stanja v proučevani populaciji. Želeli bi si tudi večjo odzivnost vključenih v raziskavo. Upoštevati je potrebno možnost napake pri samo-ocenjevalni tehnikah zbiranja podatkov.

ZAKLJUČEK

Prikazan model pojasnitve je potrdil pomembnost zlasti naprednih oblik kompetenc tako za prepričanja in implementacijo o EBP in poudaril pomembnost vrednot razvoja zdravstvene nege za razumevanje prepričanj o EBP. Spoznanja raziskave nam dajo možnosti za uvajanje izboljšav tako na področju managementa zdravstvene nege, kot visokošolskega management in tudi dajo usmeritve za delo nacionalnega združenja v zdravstveni negi. Vrednote in kompetence se namreč razvijajo čez celotno poklicno pot in morajo biti tudi odraz potreb na strani razvoja profesije, potreb bolnikov in potreb zdravstvenega sistema.

Več informacij o izvedeni raziskavi lahko dobite v članku, ki je objavljen v angleškem jeziku (Skela Savič *et al.* 2017).

LITERATURA

1. Badcott, D., 2011. Professional values: introduction to the theme. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 14(2), pp. 185-186.
2. Bahreini, M. et al., 2011. Comparison of head nurses and practicing nurses in nurse competence assessment. *IJNMR*, 16(3), pp. 227-234.
3. Brown, C., Kim, S., Stichler, J. & Fields, W., 2010. Predictors of knowledge, attitudes, use of future of evidence-based practice among baccalaureate nursing students at two universities. *Nurse Education Today*, 30(521-527).
4. Dellai, M., Mortari, L. & Meretoja, R., 2009. Self-assessment of nursing competencies – validation of the Finnish NCS instrument with Italian nurses. *Scandinavian journal of caring sciences*, pp. 783-791.
5. Dogherty, E. et al., 2013. Turning Knowledge Into Action at the Point-of-Care: The Collective Experience of Nurses Facilitating the Implementation of Evidence-Based Practice. *Worldviews on Evidence-based Nursing*, 10(3), pp. 129-139.
6. Fisher, M., 2014. A Comparison of Professional Value Development Among Pre-Licensure Nursing Students in Associate Degree, Diploma, and Bachelor of Science in Nursing Programs. *Nursing Education Perspectives*, 35(1), pp. 37-42.
7. Gallegos, C. & Sortedahl, C., 2015. An Exploration of Professional Values Held by Nurses at a Large Freestanding Pediatric Hospital. *Pediatric Nursing*, 41(4), pp. 187-195.
8. Iacobucci, T., Daly, B. J., Lindell, D. & Griffin, M. Q., 2013. Professional values, self-esteem, and ethical confidence of baccalaureate nursing students. *Nursing Ethics*, 20(4), pp. 479-490.
9. Kobra, P., Vahid, Z. & Fahimeh, H., 2012. Nursing students ' perspectives on professional values in the universities of medical sciences in Iran. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 3(6), pp. 1183-1191.
10. Levin, R. et al., 2011. Fostering evidence-based practice to improve nurse and cost outcomes in a community health setting: a pilot test of the advancing research and clinical practice through close collaboration model. *Nursing Administration Quarterly*, 35(1), pp. 21-33.
11. Lombarts, K. J. M. H., Plochg, T., Thompson, C. & Arah, O., 2014. Measuring Professionalism in Medicine and Nursing: Results of a European Survey. *Plos One*, 9(5).
12. Sellman, D., 2011. Professional values and nursing. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 14(2), pp. 203-208.
13. Jonasson, L. L., Liss, P., Westerlind, B. & Berterö, C., 2010. Ethical values in caring encounters on a geriatric ward from the next of kin's perspective: An interview study.. *International Journal of Nursing Practice*, 16(1), pp. 20-26.
14. Melnyk, B., Gallagher-Ford, L., English Long, L. & Fineout-Overholt, E., 2014. The Establishment of Evidence-Based Practice Competencies for Practicing Registered Nurses and advanced Practice Nurses in Real-World Clinical settings: Proficiencies to Improve Healthcare Quality, Reliability, Patient Outcomes, and Costs. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 11(1), pp. 5-15.
15. Melnyk, B.M., Fineout-Overholt, E., Gallagher-Ford, L. & Kaplan, L., 2012a. The state of evidencebased practice in US nurses: Critical implications for nurse leaders and educators. *Journal of Nursing Administration*. 42: 410–417
16. Melnyk, B.M. et al., 2012b. US preventive services task force. USPSTF perspective on evidencebased preventive recommendations for children. *Pediatrics*. 130, pp. 399–407.
17. Melnyk, B.M., Fineout-Overholt, E., Stillwell, S.B. & Williamson K.M., 2010. Evidence-based practice: step by step: the seven steps of evidence-based practice. *The American Journal of Nursing*. 110, pp. 51-53.

18. Melnyk, B. M., Fineout-Overholt, E. & Mays, M. Z., 2008. The Evidence-Based Practice Beliefs and Implementation Scales: Psychometric Properties of Two New Instruments. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 5(4), pp. 208-216.
19. Meretoja, R. & Koponen, L., 2012. A systematic model to compare nurses' optimal and actual competencies in the clinical setting. *Journal of Advanced Nursing*, 68(2), pp. 414-422.
20. Meretoja, R., Isoaho, H. & Leino-Kilpi, H., 2004. Nurse Competence Scale: development and psychometric testing. *Methodological Issues in Nursing Research*, 47(2), pp. 124-133.
21. Numminen, O., Meretoja, R., Isoaho, H. & Leino-Kilpi, H., 2013. Professional competence of practising nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 22(9-10), pp. 1411-1423.
22. Pang, D. et al., 2009. Nursing values in China: the expectations of registered nurses. *Nursing & Health Sciences*, 11(3), pp. 312-317.
23. Rassin, M., 2008. Nurses' Professional and Personal Values. *Nursing Ethics*, Volume 5, pp. 614-630.
24. Shih, F. et al., 2009. Perspectives on professional values among nurses in Taiwan. *Journal of Clinical Nursing*, 18(10), pp. 1480-1489.
25. Skela-Savič, B., Pesjak, K. & Lobe, B., 2016. Evidence-based practice among nurses in Slovenian Hospitals: a national survey. *International Nursing Review*, 63(1), pp. 122-131.
26. Skela-Savič, B., Hvalič Touzery, S., Pesjak., 2017. Professional values and competencies as explanatory factors for the use of evidence-based practice in nursing. *Journal of advanced nursing*, 73(1), pp. 1910-1923.
27. Stokke, K., Olsen, N., Espehaug, B. & Nortvedt, M., 2014. Evidence based practice beliefs and implementation among nurses: a crosssectional study. *BMC Nursing*, 13(1), pp. 8-18.
28. Wallen, G. et al., 2010. Implementing evidence-based practice: effectiveness of a structured multifaceted mentorship programme. *Journal of Advanced Nursing*, 66(12), pp. 2761-2771.
29. Weis, D. & Schank, M., 2009. Development and psychometric evaluation of the Nurses Professional Values Scale-Revised. *Journal of Nursing Measurement*, 17(3), pp. 221-231.
30. Weis, D. & Schank, M., 2004. *Nurses Professional Values Scale (NPVS-R)*, s.l.: Unpublished instrument.
31. Witt, R. R. & de Almeida, M. P., 2008. Identification of nurses' competencies in primary health care through a Delphi study in southern Brazil. *Public Health Nursing*, 25(4), pp. 336-343.

TRAJANJE POSTOPKA OBRAVNAVE V URGENTNI AMBULANTI NA KLINIKI GOLNIK

Gregor Ziherl dipl. zn.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

grega.ziherl@klinika-golnik.si

Ključne besede: čas čakanja, pacient, urgentna ambulanta.

Izvelek

Uvod: V današnjem času predstavlja sprejem urgentnih pacientov vse večji izziv. Z raziskavo je bil ugotovljen čas postopka obravnave pacienta v Urgentni ambulanti Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik).

Metode: Uporabljena je bila kvantitativna deskriptivna metoda dela. Zbiranje podatkov je potekalo s pomočjo kontrolne liste, ki je bila izdelana na podlagi postopkov, ki se izvajajo v Urgentni ambulanti na Kliniki Golnik. Raziskava je potekala od 7.3.2016 do 8.4.2016, obravnavanih je bilo 599 pacientov.

Rezultati: Rezultati so pokazali, da je bil povprečen čas čakanja od oddaje napotnice do namestitve v posteljo 147 min, $SD = \pm 104$ min. Pacienti, ki so oddali napotnico in bili potem odklonjeni, so v povprečju čakali 201 min. Največje število pacientov je bilo obravnavano ob torkih, povprečje obravnav je 18 pacientov na dan.

Zaključek: Daljše so čakalne dobe in dolgotrajnejša je obravnava v Urgentni ambulanti, večje je nezadovoljstvo pacientov. Vedno več je prisotne nestrpnosti med pacienti/njihovimi svojci in s tem povezanih tudi vse več pritožb. Zaposleni morajo strmeti k temu, da čas postopka obravnave oz. čakalne vrste skrajšajo. To je eden od pomembnih kazalnikov kakovosti v zdravstvu.

UVOD

V ambulantah nujne medicinske pomoči predstavlja sprejem urgentnega pacienta vse večji izziv. Obremenitev urgentnih služb se vse bolj povečuje, pacienti izkoriščajo na ta način dostop do zdravstvene oskrbe, ne glede na to ali je njihovo stanje dejansko nujno. Povečan obisk povzroča nezadovoljstvo osebja, hkrati pa tudi pacientov, saj se povečuje čakalna doba (Čander, 2013). Uvedba triaže v delo urgentnih oddelkov je pomembnejši prispevek k varnejši in kakovostnejši obravnavi pacientov z urgentnimi stanji. Triaža predstavlja krizni menedžment urgentnih oddelkov. Uporablja se vedno, ko potrebe po zdravstveni oskrbi presegajo zmogljivost zdravstvenega sistema. Večina urgentnih oddelkov v svetu, čedalje bolj pa tudi pri nas se srečuje s preobremenjenostjo, ko pacientom ni možno zagotoviti takojšnje zdravstvene oskrbe (Mackway-Jones, 2014). Pacienti so v današnjih časih vedno bolj zahtevni, prihaja do vse več nezadovoljstva in pritožb. S tem je seveda povezan čas postopka obravnave v urgentnih ambulantah, katerega smo tudi ugotavljali z našo raziskavo. Zadovoljstvo pacientov predstavlja pomemben kazalnik kakovosti zdravstvene oskrbe. Za kakovostno oskrbo vsakega posameznika je pomembno poznati katera področja zdravstvene oskrbe je potrebno izboljšati.

Namen raziskave

Z raziskavo smo ugotavljali, katero področje obravnave pacienta, v Urgentni ambulanti Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik), zahteva največ časa in kaj je vzrok za to čakanje. S tem bi lahko pripomogli pri načrtovanju rešitev, da bi se čakanje zmanjšalo.

Raziskovalno vprašanje: Koliko časa trajajo različne faze postopka obravnave pacienta od oddaje napotnice v Sprejemni pisarni do namestitve v posteljo ali do odklona oz. odhoda pacienta domov.

METODE

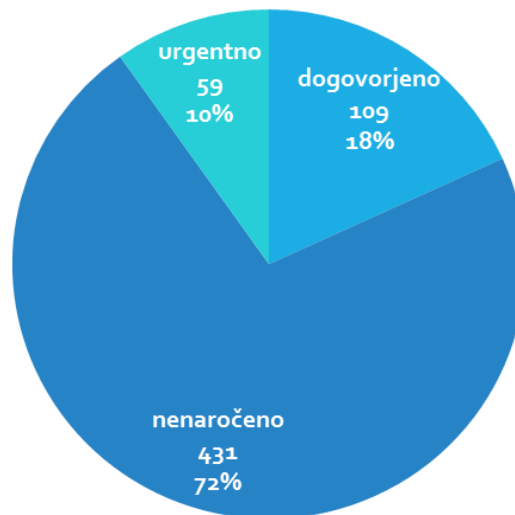
Uporabljena je bila kvantitativna deskriptivna metoda dela. Zbiranje podatkov je potekalo s pomočjo kontrolne liste s katero smo merili čas postopka obravnave pacienta v Urgentni ambulanti Klinike Golnik. Kontrolno listo smo izdelali na podlagi postopkov, ki se izvajajo v Urgentni ambulanti. Zbrane podatke smo obdelali z računalniškim programom Microsoft Excel (2016). Numerične spremenljivke smo prikazali s povprečno vrednostjo (M-mediana) in $\pm$ standardno deviacijo (SD), s Studentovim t testom smo preverjali ali je statistična razlika med dogovorjenimi in nenaročenimi sprejemi.

Opis inštrumenta in vzorca

Raziskava je potekala od 7.3.2016 do 8.4.2016. Vključenih je bilo 599 pacientov. Kontrolno listo je izpolnjevalo negovalno osebje v sprejemni pisarni/ambulanti in na bolniških oddelkih. Kontrolna lista je bila sestavljena na več točk. Razdeljena je bila na dve skupini pacientov in sicer na tiste, ki so bili odklonjeni in na tiste, ki so bili sprejeti. V prvem delu smo beležili vrsto sprejema (dogovorjen, nenaročen/urgenten pacient), datum in uro vpisa napotnice v računalniški sistem Birpis. Nato nas je zanimala ura začetka in konca obdelave pri medicinski sестri/zdravniku ter katere preiskave so bile opravljene. Pri odklonjenih pacientih smo potem spremljali koliko je trajal čas, da je bila odpustnica napisana in podpisana s strani zdravnika. Zanimalo nas je tudi po kolikem času je pacient zapustil Kliniko ter vzroki čakanja na odhod domov. Pri pacientih, ki so bili sprejeti nas je zanimalo, koliko časa so čakali v Urgentni ambulanti na sprejem in kaj je bil vzrok čakanja. V zadnjem delu pa še čas prihoda na bolniški oddelek in čas dejanske namestitve pacienta v posteljo. V primeru, da ni bil takoj nameščen smo beležili še vzroke čakanja na posteljo ter preiskave, ki so bile izvedene v tem času.

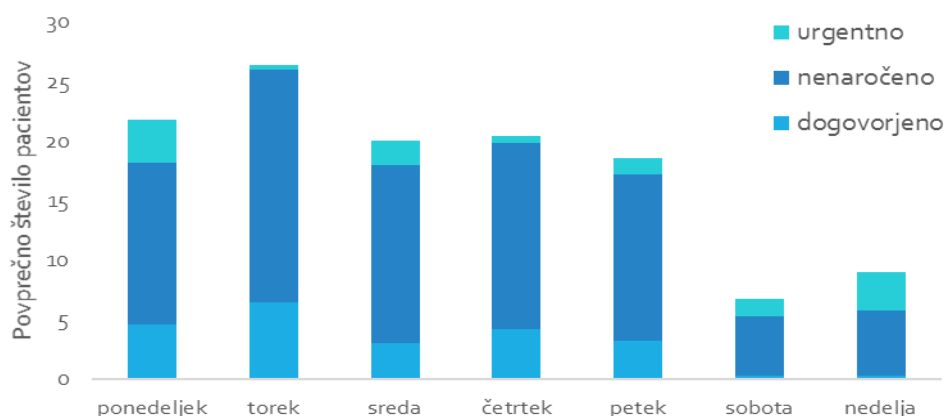
REZULTATI

Med obravnavanimi pacienti je bilo kar 82% nenaročenih in 18% dogovorjenih pacientov. Na bolniške oddelke smo sprejeli 55% pacientov, 2% je več ur ostalo na opazovanju v temu namenjeni sobi (IPP), kar 43% pacientov pa je bilo poslanih domov oz. odklonjenih (slika 1).



Slika 1: Število in delež pacientov glede na način prihoda

Povprečno je bilo obravnavanih 18 pacientov dnevno, največ 31 in najmanj 3 pacienti. Statistično smo ugotovili, da je največ obravnav ob torkih.



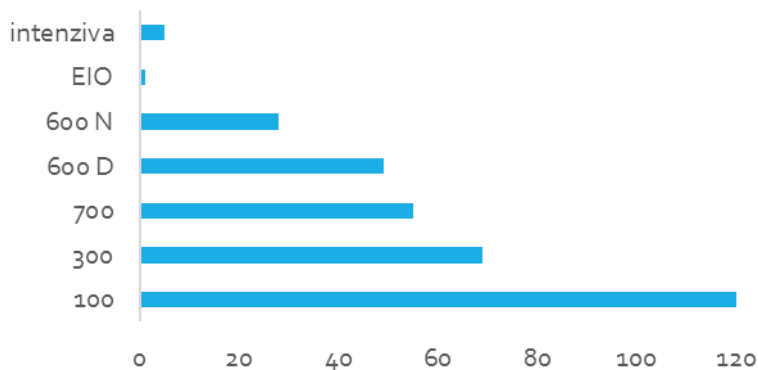
Slika 2: Povprečno število pacientov glede na dan v tednu in način prihoda.

Povprečna obravnava sprejetih pacientov ($N = 327$) je trajala 147 min. Povprečje smo računali ločeno tudi za nenaročene paciente, ki je bilo 158 min in dogovorjene 124 min. Dogovorjeni bolniki so statistično značilno ($p=0,009$) čakali manj časa na posteljo od nenaročenih sprejetih bolnikov. Pri pacientih, ki so bili odklonjeni ($N = 258$) je obravnava trajala še dlje in sicer v povprečju 201 min. Merili smo tudi čas obravnave tistih, ki so več ur še ostali na opazovanju v za to namenjeni sobi opremljeni s posteljo. Povprečje obravnave teh pacientov ($N = 14$) je bilo 712 min.

Tabela 1: Povprečni čas obravnave pacientov

	Število (N)	čas v min	SD
VSI sprejeti	327	147	104
Dogovorjeni	109	124	106
Nenaročen/urgenten	219	158	101
IPP	14	716	239
Odklonjeni	258	201	364

Največ, 120 je bilo sprejetih na oddelek 100, od tega 58% nenaročenih pacientov. Na bolniški oddelek 300 smo sprejeli 69 pacientov, kar 87% od teh je bilo nenaročenih. Oddelek 700 ima kapaciteto postelj manjšo in je bilo tja sprejetih 55 pacientov, od tega je bilo 87% nenaročenih. Na bolniškem oddelku 106N in 106D se predvsem izvaja diagnostika in je večina pacientov naročena direktno na oddelek. V času naše raziskave je bilo preko Urgentne ambulate tja sprejetih 77 pacientov od tega 47% nenaročenih. Prav tako sta specifična oddelka EIO (Enota internistične onkologije) kamor je bil sprejet samo 1 pacient ter Oddelek intenzivne terapije in nege, ki je sprejel 5 pacientov.



Slika 3: Število in delež pacientov glede na oddelek, na katerega so sprejeti (N = 327)

Spodnja tabela zajema paciente, ki so bili sprejeti na oddelek. Povprečen čas od vpisa napotnice do obravnave pri medicinski sestri je trajal 17 min, SD = ± 16 min. Pregled pri medicinski sestri in zdravniku je bil povprečno 70 min, SD = ± 65 min. Od konca pregleda do odhoda na oddelek je povprečno trajalo 26 min, SD = ± 66 min. Najdlje je bolnik v Urgentni ambulanti čakal na posteljo celo 745 min. Pot na oddelek je v povprečju trajala kratek čas 6 min, SD = ± 7 min.. Povprečno čakanje pacientov na dodelitev postelje je bila 26 min, SD = ± 67 min. V nekaterih primerih so pacienti na hodniku bolniškega oddelka čakali tudi po več ur. Najdlje kar 420 min.

Tabela 2: Povprečen čas obravnave pri pacientih, sprejetih na oddelek (N = 327)

Skupaj	N	M	SD	min	max
Vpis napotnice - pregled pri MS	327	0:17	0:16	0:00	2:00
Pregled pri MS in DR	327	1:10	1:05	0:03	6:30
Konec pregleda - odhod na ODD	327	0:26	1:06	0:00	12:25
Odhod - prihod na ODD	327	0:06	0:07	0:00	1:10
Prihod na ODD - dodelitev postelje	327	0:26	1:07	0:00	7:00

V času naše raziskave je bilo odklonjenih 258 pacientov. Zelo odstopajo trije primeri v spodnji tabeli. Vzroki za čakanje so naročene dodatne preiskave, tipkanje odpustnice in čakanje reševalnega vozila.

Tabela 3: Povprečen čas obravnave pri odklonjenih pacientih (N = 258)

Skupaj	N	M	SD	min	max
Vpis napotnice - pregled pri MS	258	0:21	0:23	0:00	2:30
Pregled pri MS in DR	258	2:03	1:20	0:10	7:25
Konec pregleda - začetek tipkanja	258	0:26	1:44	0:00	0:05
Tipkanje odpustnice	258	0:11	0:47	0:00	12:39
Konec tipkanja - podpis odpustnice	258	0:12	0:28	0:00	6:36
Podpis odpustnice - odhod domov	258	0:08	1:22	0:00	4:14

RAZPRAVA

Največkrat podana slika iz medijev je dolga čakalna vrsta v urgentnih ambulantah. Carrus et al. (2010) opozarjajo na najbolj pogoste vzroke nad katerimi zdravstveni delavci zaposleni v urgentnih ambulantah nimajo vpliva, in sicer zasedenost bolniških postelj na oddelkih, dolgotrajni sprejemni postopki, diagnostični postopki in otežena komunikacija z ostalimi zaposlenimi na oddelkih. Korn et al. (2008) navajajo, da kar 51 % pacientov čaka na sprejem na bolniški oddelek 4 ure in več, nekatere raziskave pa kažejo, da pacienti čakajo tudi več kot 8 ur (Harris & Sharma, 2017). Z našo raziskavo smo ugotovili, da je povprečna čakalna doba od vstopa do namestitve v posteljo na oddelek 147 min. Najbolj pogost vzrok za čakanje je bil prezasedenost Klinike Golnik oz. ni bilo prostih postelj. Pri odklonjenih pacientih je bil čas obravnave še nekoliko daljši, kar zahtevajo administrativni postopki in sicer od konca pregleda do odhoda pacienta domov. To je priprava odpustnice in čakanje pacienta na prevoz. Sabin et al. (2016) v svoji študiji opozarjajo, da zaposleni porabijo 41% svojega delovnega časa z dokumentacijo, sledi komunikacija s pacienti in njihovimi svojci. Časi čakanja od vpisa napotnice do dodelitve postelje se skozi leta povečujejo. Iz internega poročila Klinike Golnik (2008), kjer so izvajali raziskavo Trajanje postopka za sprejem v Kliniko Golnik, je razvidno, da se je ta čas od leta 2008 povečal za 11 min. Če primerjamo z letom 1999 pa je ta večji za kar 58 min. Vse to je povezano z vedno večjo obremenitvijo Urgentne ambulante. Za primerjavo izpostavimo leto 2008, kjer je bilo v času od 19.5.2008 - 15.6.2008 v Urgentni ambulanti obravnavanih 508 pacientov, v času naše raziskave pa 599 pacientov. Izpostaviti gre še to, da naročeni sprejemi niso več obravnavani v Urgentni ambulanti, kot je bilo to leta 2008. Zmanjšana je tudi kapaciteta postelj Klinike Golnik in pacienti, ki potrebujejo hospitalizacijo, morajo dlje časa čakati na prosto posteljo. Kadivec et. al. (2001) že takrat navajajo reorganizacijo dela v Urgentni ambulanti, da se nenaročene sprejeme obdela samo administrativno in se s tem skrajša čas čakanja ostalim pacientom. Med tem časom se je število nenaročenih pacientov povečalo in na podlagi tega bi sedaj takšen ukrep predlagali za dogovorjene sprejeme, ki jih že čaka postelja na oddelek. To bi pomenilo, da se delo ne podvaja in kot je razvidno iz naše raziskave v času od 7.3.2016 – 8.4.2016 je bilo teh pacientov kar 18 % vseh obravnavanih v Urgentni ambulanti. S tem bi lahko že pripomogli k skrajšanju časa obravnave nenaročenih pacientov. Vse bolj se postavlja vprašanje ali se lahko čas čakanja v čakalnicah urgentnih ambulant izkoristi za zdravstveno vzgojno delo. Ta izobraževalni ukrep je mogoče uporabiti za spodbujanje ljudi k izvajanju preventivnih ukrepov, pregledov in spodbujanju k zdravemu načinu življenja. Gignon et al. (2012) v svoji študiji predstavijo, da je najbolj učinkovit vektor za posredovanje informacij televizija, sledijo posterji in informativne brošure. Največkrat so bile posredovane informacije o cepljenju, prehrani, kajenju, kardiovaskularnih boleznih in nasilju nad ženskami. Kadivec et. al. (2001) so v svoji raziskavi izpostavili tudi problem organizacije prevozov z reševalnimi vozili, ker

tudi tukaj pacienti pogosto kažejo slabo voljo. Število reševalnih prevozov se je skozi leta povečalo, ampak vedno več je pacientov, ki prevoz potrebujejo. Naša naloga oz. naloga zdravnikov je, da sledimo navodilom Zavodu za zdravstveno zavarovanje Slovenije in se reševalni prevoz omogoči le tistim, ki so do tega res opravičeni. Pogosto je opaziti, da so nekateri prevozi pacientov nesmiselni, s tem pa se podaljša čakalna doba na prevoz tistim, ki tega zares potrebujejo. Paciente je potrebno seznaniti s pravicami, kdo je do prevoza opravičen. Eden glavnih ukrepov, k izboljšanju kakovosti na naši Kliniki bi bil hitrejše zagotavljanje proste postelje za paciente, ki le to potrebujejo. To je naloga celotne organizacije Klinike, ki bi morala dnevno zagotoviti določeno število postelj za nenaročene paciente, ki pridejo na pregled v Urgentno ambulantno.

ZAKLJUČEK

Z raziskavo smo ugotovili, da se čas trajanja postopka obravnave v Urgentni ambulanti Klinike Golnik, povečuje. Glavni razlog je vedno večje število pacientov, sledi zagotavljanje prostih postelj za paciente, ki potrebujejo hospitalizacijo. Strmeti moramo k temu, da bo potrebna reorganizacija na tem področju, čas čakanja pa izkoristiti za zdravstveno vzgojno delo, kot to že navaja tuja literatura. V prihodnosti bo potrebno to področje še dodatno raziskati in se prizadevati, da bi s krajšimi čakalnimi dobami pripomogli k višji kakovostni obravnavi pacientov in s tem k večjemu zadovoljstvu.

LITERATURA

1. Bolnišnica Golnik, 2008. Trajanje postopka za sprejem v Bolnišnico Golnik. Golnik: Interno poročilo, pp. 1-5.
2. Carrus, B., Corbett, S., Khandelwal, D., 2010. A hospital –wide strategy for fixing emergency department overcrowding. New York: McKinsey Quarterly, p. 19.
3. Available at:
4. https://www.researchgate.net/publication/244485918_The_Impact_of_Process_and_Change_Management_Practices_on_Hospitals_Operations_Performance_and_Staff_Satisfaction [3.9.2017].
5. Čander, D., (2013). Uvajanje triaže v sistem NMP. In: Vajd, R., Gričar, M. eds. Urgentna medicina izbrana poglavja. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana, pp. 50-55.
6. Gigon, M., Idris, H., Manaouil, C., Ganry, O., 2012. Waiting room: vector for health education? The general practitioner's point of view. BMC Research Notes, 511(5), pp. 1-6.
7. Harris, A., Sharma, A., 2017. Access block and overcrowding in emergency departments: an emirical analysis. Emerg Med J, 27 (7), pp. 508 – 511.
8. Kadivec, S., Eržen, D. & Šorli, J. 2001. Trajanje postopka za sprejem v bolnišnico. *Zdravstveni vestnik*, 70(7/8), pp. 391-4.
9. Korn, R., Mansfield, M., Shore, B., 2008. ED Overcrowding: An Assessmen Tool to Monitor ED Registered Nurse Workload that Accounts for Admitted Patients Residing in the Emergency Department. Journal of Emargency Nursing, 34 (5), pp. 441-446.
10. Marsden, J., Windle, J., Macwaj – Jones, K., 2013. Emergency triage. Emerg Nurse, 21 (4), p. 11.
11. Sabin, J., Khan, W., Subbe, C., Franklin, M., Abulela, I., Khan, A., et al., 2016. »The time it takes »How doctor spend their time admitting a patient during the acute medical take.Clinical Medicine, 16 (4), pp. 320-324.

NACIONALNA KOMISIJA ZA PREPREČEVANJE IN OBVLADOVANJE BOLNIŠNIČNIH OKUŽB – OPRAVLJENO DELO IN NAČRTI

Doc. dr. Viktorija Tomič, dr. med.

*Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik
Nacionalna komisija za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb*

Ključne besede: *nacionalna komisija, preprečevanje okužb*

Izvleček

Preprečevanje bolnišničnih okužb oziroma okužb, povezanih z zdravstvom, je danes v središču skrbi za bolnikovo varnost in eden najpomembnejših kazalcev kakovosti zdravstvene oskrbe. V sodobnem zdravstvu so razvili kompleksen sistem za preprečevanje okužb pri izvedbi sodobnih diagnostičnih, terapevtskih in negovalnih postopkov, med katerimi so številni invazivni, da bi omogočili nadaljnji razvoj in dolgoročno ohranili vse možnosti sodobne medicine. Pri poenotenju naporov in delovanja na tem področju ter pri iskanju strokovnih rešitev za vedno nove nevarnosti, ki ogrožajo bolnike, ima pomembno vlogo Nacionalna komisija za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb (NAKOBO), ki je bila ustanovljena pri Ministrstvu za zdravje Republike Slovenije leta 2003.

UVOD

Ob koncu preteklega stoletja smo v Sloveniji dobili Pravilnik o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb, ki je bil v dopolnjeni obliki objavljen februarja 2011 (Pravilnik o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb, 1999; Pravilnik o dopolnitvah Pravilnika o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb, 2011). Poleg tega pravilnika posegata na področje obvladovanja bolnišničnih okužb tudi Zakon o nalezljivih boleznih in Pravilnik o strokovnem nadzoru izvajanja programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb (Zakon o nalezljivih boleznih, 2006; Pravilnik o strokovnem nadzoru izvajanja programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb, 2006; Pravilnik o strokovnem nadzoru izvajanja programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb, 2011). Nacionalna komisija za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb (NAKOBO) je bila pri Ministrstvu za zdravje (MZ) ustanovljena leta 2003. Po izteku mandata članov je bila zasedba NAKOBO delno spremenjena leta 2009.

Takrat so bile komisiji zaupane naslednje naloge:

- povezuje delo komisij za obvladovanje in preprečevanje bolnišničnih okužb v zdravstvenih zavodih in pripravlja navodila strokovnim direktorjem in vodjem komisij za obvladovanje in preprečevanje bolnišničnih okužb;
- preverja izpolnjevanje zahtev iz Pravilnika o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb. Ministrstvu predlaga člane komisije za nadzor glede na 16. člen pravilnika. V zavodih, če je potrebno, tudi svetuje glede izvajanje ukrepov za izboljšanje stanja na področju bolnišničnih okužb. O izsledkih pošlje poročilo z nasveti in zahtevo po izvajanju ukrepov zdravstvenemu zavodu, Razširjenemu strokovnemu kolegiju (RSK) za infektologijo in Ministrstvu za zdravje. V primeru, da so potrebni ukrepi, komisija zahteva od zavoda poročilo o njihovem izvajanju in po potrebi zavod ponovno obišče;

- skupaj z RSK za infektologijo koordinira pripravo nacionalnih smernic za antibiotično zdravljenje doma pridobljenih okužb in bolnišnično pridobljenih okužb;
- pripravi predlog ustreznih kazalnikov kakovosti dela na področju preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb, ki naj se vključijo v nabor kazalcev kakovosti delovanja bolnišnice in informacijskega sistema bolnišnice;
- organizira izobraževanja in zahteva izvajanje izobraževanja v zavodih;
- predlaga ministrstvu s pomočjo RSK za infektologijo uvedbo učnih vsebin in vsebine s področja preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb v dodiplomski študij zdravstvenih smeri in srednjih zdravstvenih šol;
- objavi smernice za obvladovanje in preprečevanje okužb, ki so povezane z zdravstvom oziroma zdravstveno oskrbo v elektronski obliki na spletni strani ministrstva;
- se povezuje z domačimi, tujimi in mednarodnimi institucijami in posamezniki v smislu izboljšanja kakovosti dela.

Metode

Članek strnjeno podaja pomembne aktivnosti NAKOBO v preteklosti in načrte za prihodnost. Navaja že izvedene projekte, ki usmerjajo in olajšajo strokovne odločitve v vsakodnevni praksi preprečevanja in obvladovanja okužb ter preprečevanja širjenja večkratnoodpornih mikroorganizmov.

Pretekli in sedanji projekti

Pred ustanovitvijo NAKOBO je delovna skupina pri MZ pripravila strokovne podlage in smernice za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb, ki so jih posodobili leta 2009 (Strokovne podlage in smernice za obvladovanje in preprečevanje bolnišničnih okužb, 2009). NAKOBO je leta 2005 pripravila navodila za obvladovanje širjenja MRSA, ki so bila potrjena tudi na RSK za infektologijo ter Navodila za higieno rok (Navodilo za obvladovanje MRSA v bolnišnicah, 2005; Navodilo za higieno rok, 2005). Oba dokumenta sta na voljo na spletnih straneh MZ, kjer so objavljena tudi obsežna navodila SZO za higieno rok (Navodilo za obvladovanje MRSA v bolnišnicah, 2005; Navodilo za higieno rok, 2005; Navodilo za higieno rok, 2005). V letu 2007 so bila izdana tudi priporočila za preprečevanje in obvladovanje okužb v socialnovarstvenih ustanovah, ki so jih pripravili člani delovne skupine, sestavljene iz strokovnjakov NAKOBO in predstavnikov skupnosti socialnovarstvenih zavodov. Zaradi naraščanja pojavnosti enterobakterij, ki izločajo beta-laktamaze razširjenega spektra (ang. extended spectrum beta-lactamase – ESBL), smo leta 2010 pripravili in na spletnih straneh MZ objavili Priporočila za obvladovanje enterobakterij z ESBL v bolnišnicah (Navodilo za obvladovanje ESBL v bolnišnicah, 2010). Leta 2016 smo objavljenim navodilom dodali še priporočila Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana o ukrepih za preprečevanje prenosa bakterij, ki izločajo karbapenemaze, potrjena in sprejeta na NAKOBO (Ukrepi za preprečevanje prenosa bakterij, ki izločajo karbapenemaze, 2016).

Ker je dejanskih podatkov o okužbah, povezanih z zdravstvom v Sloveniji malo, smo na NAKOBO želeli pridobiti vsaj nekaj podatkov o epidemiološko pomembnih bakterijah, kar je mnogo lažje izvedljivo kot redno sledenje bolnišničnim okužbam. V desetletnem obdobju delovanja NAKOBO smo uspeli redno zbirati podatke o pojavnosti proti meticilinu odporne bakterije *Staphylococcus aureus* (MRSA). Od leta 2005 naprej MZ zahteva od bolnišnic sporočanje podatkov o pojavnosti MRSA kot enem od kazalnikov kakovosti. Leta 2013 je NAKOBO skupaj z Razširjenim strokovnim kolegijem za zdravstveno nego pričel s projektom higiena rok kot novim kazalnikom kakovosti s področja bolnišnične higiene in preprečevanja bolnišničnih okužb. Poročanje kazalnika kakovosti »higiena rok«, ki je bilo leta 2014 prostovoljno, leta 2015 pa je postal del obveznih poročil bolnišnic. V letih 2013 - 2016 so tričlanske skupine strokovnjakov iz vrst NAKOBO opravile strokovne nadzore izvajanja

programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb v večini slovenskih bolnišnic. Od jeseni 2013 smo organizirali šest srečanj bolnišničnih zdravnikov za preprečevanje bolnišničnih okužb (ZOBO) in medicinskih sester za preprečevanje bolnišničnih okužb (SOBO), da bi strokovnjake, ki v bolnišničnem okolju dejansko skrbijo za bolnišnično higieno, povezali v mrežo, ki bi nam olajšala pretok potrebnih informacij in omogočala hitrejše ukrepanje v primeru epidemioloških problemov.

Načrti NAKOBO

Novi izzivi, kot so večkratno odporni po Gramu negativni bacili (npr. proti karbapenemom odporne enterobakterije, ESBL enterobakterije, večkratno odporni *Acinetobacter spp.* in *Pseudomonas aeruginosa*), *Clostridium difficile*, *Mycobacterium tuberculosis*, številne stare in nove invazivne diagnostične in terapevtske metode, vedno večje število zelo dovzetnih in ogroženih bolnikov (imunsko oslabljeni zaradi bolezni ali zdravljenja, bolniki iz obeh skrajnih starostnih skupin ipd.), neoptimalne namestitvene možnosti za bolnike, pomanjkanje zdravstvenih delavcev, težave pri zagotavljanju najprimernejših pripomočkov in metod za preprečevanje bolnišničnih okužb, preizkušajo naše sposobnosti obvladovanja okužb, povezanih z zdravstvom (OPZ) in bodo terjali nova priporočila za zaščito bolnikov in zdravstvenih delavcev. V vsej zgodovini preprečevanja bolnišničnih okužb je pomembno vlogo igral nadzor pojavnosti posameznih mikroorganizmov in različnih vrst bolnišničnih okužb. Brez aktivnega iskanja in opazovanja pojavljanja okužb, povezanih z zdravstvom, kakovostnega preprečevanja okužb ni več mogoče zagotoviti. Ker je preprečevanje okužb tesno povezano z uporabo antibiotikov v humani medicini kot tudi v veterini, je v sodelovanju Nacionalne komisije za smotrno rabo protimikrobnih zdravil, NAKOBO in sorodnih komisij v veterinarski stroki nastala nacionalna strategija boja proti mikrobni odpornosti. Strategija v času nastajanja članka še ni bila sprejeta in zato tudi ne dostopna za strokovno javnost.

Naloge NAKOBO v prihodnjih letih so opredeljene v tej strategiji in so:

- priprava oz. posodobitev smernic, standardov, priporočil za preprečevanje OPZ za vsa zdravstvena in negovalna okolja (bolnišnice, primarno zdravstvo – ambulate, služba nujne medicinske pomoči, socialno-varstvene ustanove, rehabilitacijski centri, zdravilišča).
- nadaljnji razvoj nacionalnega sistema za epidemiološko spremljanje OPZ na NIJZ v skladu s strokovnimi smernicami Evropskega centra za preprečevanje bolezni (ECDC), ki bo zagotavljal tudi podatke o OPZ, ki jih povzročajo večkratno odporni mikroorganizmi (VOM).
- Posodobitev tehničnih smernic za zdravstvene objekte, da bodo vse bodoče prenove in gradnja novih objektov izvedene tako, da bodo nastanitvene razmere podpirale in olajšale preprečevanje OPZ in širjenja VOM.
- razvili in uvedli bomo sistem rednega spremljanja in nadzora izvajanja programa preprečevanja in obvladovanja OPZ v vseh zdravstvenih in socialno-varstvenih ustanovah z namenom izboljšanja in odprave ugotovljenih pomanjkljivosti. Preprečevanje OPZ in širjenja VOM bosta postala prepoznavni komponenti kakovosti zdravstvenih in socialno-varstvenih ustanov.
- izvedba programov za preprečevanje in obvladovanje OPZ vključno z obvladovanjem VOM bo slonela na zadostnem številu ustrezno usmerjeno izobraženih strokovnjakov (zdravniki, medicinske sestre/tehnik, sanitarni inženirji, drugi zdravstveni delavci in sodelavci), ki bodo delovali v vseh ustanovah, kjer izvajajo zdravstveno-negovalno

dejavnost, vključno s socialno-varstvenimi zavodi. Zaposlenim, ki izvajajo posebne naloge s področja preprečevanja OPZ naj bo jasno opredeljen čas, namenjen temu področju. Delo mora biti ustrezno vrednoteno.

- ustrezno izobraževanje s področja preprečevanja OPZ bo na voljo za vse zdravstvene delavce, saj je le-to potrebno za primerno izvedbo vseh aktivnosti za preprečevanje in obvladovanje OPZ. V ta namen bo treba uvesti izobraževanje iz vsebin preprečevanja OPZ in obvladovanja VOM na različnih ravneh (dodiplomsko, pripravništvo, specializacija, kontinuirano profesionalno izobraževanje). Vsebine s področja preprečevanja OPZ morajo postati obvezen del dodiplomskega in podiplomskega izobraževanja slehernega zdravstvenega delavca.
- oblikovanje mreže za hiter in učinkovit odziv na izredne dogodke: pojav novih in izjemno odpornih bakterij ter ukrepanje ob izbruhih, povzročenih z večkratno odpornimi bakterijami (VOB). Ob sodelovanju strokovnjakov za obvladovanje OPZ, klinične mikrobiologije in strokovnjakov javnega zdravja vzpostaviti stabilen in učinkovit sistem obveščanja in ukrepov ob pojavu VOB nacionalnega pomena in izbruhov z VOB, predvsem izjemno odpornih in pri izbruhih, ki zajamejo dve ali več ustanov z namenom zamejiti širjenje VOB in preprečevati ponovne izbruhe.

ZAKLJUČEK

Preteklo delo NAKOBO in vsi prihodnji načrti pa ne bodo obrodili sadov, če vsaka ustanova ne bo pripravila in izvajala aktivnega programa za obvladovanja OPZ, katerega bistveni del naj bo spremljanje izvajanja priporočil, epidemiološko spremljanje izbranih vrst okužb (izbrane glede na pomen za posamezno ustanovo oziroma glede na nacionalni program), redno poročanje ugotovitev znotraj ustanove in širše (npr. nacionalna mreža) in takojšnje prilagajanje priporočil glede na izsledke spremljanja, če je to potrebno. Pri mnogih vsebinah programa lahko in mora aktivno sodelovati NAKOBO. Načrti NAKOBO za prihodnost so zahtevni, a pomembni za dolgoročno izboljšanje kakovosti in varnosti obravnave bolnikov in za ohranjanje vseh možnosti in danosti sodobne medicine.

LITERATURA

1. Pravilnik o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb. Ur. l. RS št. 74/1999. Dosegljivo na: www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=199974&stevilka=3597
2. Pravilnik o dopolnitvah Pravilnika o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb. Ur. l. št. 10/2011. Dosegljivo na: www.uradni-list.si/1/content?id=102208
3. Zakon o nalezljivih boleznih. Ur. l. RS 33/2006. Dosegljivo na: www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200633&stevilka=1348
4. Pravilnik o strokovnem nadzoru izvajanja programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb. Ur. l. RS št. 92/2006. Dosegljivo na: www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200692&stevilka=3969
5. Pravilnik o strokovnem nadzoru izvajanja programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb. Ur. l. RS št. 10/2011. Dosegljivo na: www.uradni-list.si/1/content?id=102207
6. Delovna skupina pri MZ RS. Strokovne podlage in smernice za obvladovanje in preprečevanje bolnišničnih okužb. Dosegljivo na:

- http://www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja_in_prioritete/zdravstveno_varstvo/kakovost_in_varnost/nacionalna_komisija_za_obvladovanje_bolnisnicnih_okuzb/strokovnjaki/
7. NAKOBO. Navodilo za obvladovanje MRSA v bolnišnicah. Dosegljivo na: www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/razvoj_sistema_zdravstvenega_varstva/nacionalna_komisija_za_obvladovanje_bolnisnicnih_okuzb/strokovnjaki/
 8. NAKOBO. Navodilo za higieno rok. Dosegljivo na: www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/razvoj_sistema_zdravstvenega_varstva/nacionalna_komisija_za_obvladovanje_bolnisnicnih_okuzb/strokovnjaki/
 9. WHO. Navodilo za higieno rok. Dosegljivo na: www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/razvoj_sistema_zdravstvenega_varstva/nacionalna_komisija_za_obvladovanje_bolnisnicnih_okuzb/strokovnjaki/
 10. NAKOBO. Navodilo za obvladovanje ESBL v bolnišnicah. Dosegljivo na: www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/razvoj_sistema_zdravstvenega_varstva/nacionalna_komisija_za_obvladovanje_bolnisnicnih_okuzb/strokovnjaki/
 11. Ukrepi za preprečevanje prenosa bakterij, ki izločajo karbapenemaze. Dosegljivo na: http://www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja_in_prioritete/zdravstveno_varstvo/kakovost_in_varnost/nacionalna_komisija_za_obvladovanje_bolnisnicnih_okuzb/strokovnjaki/

VPLIV ODNOSA IN VEDENJA NA APLIKACIJO OPIOIDNIH ANALGETIKOV ZA ZDRAVLJENJE BOLEČINE

Jana Šubic dipl.m.s.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

jana.subic@klinika-golnik.si

Ključne besede: bolečina, medicinska sestra, odnos, znanje, prepričanje, vodenje bolečine

Key words: pain, nurse, attitude, knowledge, belief, pain management

Izvleček

Teoretična izhodišča: Bolečina je najstarejši medicinski problem. Odnos posameznika, pričakovanja pomembnih drugih in prepričanje o težavnosti izvajanja vedenja so dejavniki, ki neodvisno napovedujejo uspešnost vodenja bolečine. Povezava med odnos-vedenje je najmočnejša, kadar je odnos prepričljiv in udeleženci oblikujejo odnos glede na vedenjsko relevantne informacije. **Metode:** V raziskavo je bilo zajetih 12 medicinskih sester kirurškega oddelka. Podatki so bili pridobljeni z vprašalnikom zaprtega tipa. Uporabljena je bila deskriptivna metoda dela, z namenom ugotoviti, kakšen je neposredni odnos MS do vodenja bolečine in aplikacije opioidov, ter kateri dejavniki imajo vpliv na odločitev o aplikaciji opioidov. Podatki so bili analizirani v programu SPSS z metodo frekvence in deskripcije. **Rezultati:** Dobra polovica anketiranih ima pozitiven odnos glede aplikacije opioidov, vendar jih 58,4% izraža negativno mnenje glede uporabe pri otrocih in 41,7% pri starejši populaciji. 33,3% navaja aplikacijo minimalne količina opioidnega analgetika kot najboljši način. Več kot 75% anketiranih izpostavlja stranske učinke opioidov, čeprav so njihova prepričanja o aplikaciji pozitivna. Zdravnik ima po navedbah MS praktično 100% vpliv na aplikacijo analgetika, pacient 83,4%, neposredni sodelavci 75% in svojci le 30%. 83,3% MS je mnenja, da imajo nadzor nad aplikacijo opioidov. Na odločitev vpliva stanje pacienta v 90% in oddelčni protokol v 76%. MS izražajo pozitivno namero glede aplikacije. **Diskusija in zaključki:** Zdi se, da imajo pri odločitvah medicinskih sester o aplikaciji opioidnih analgetikov več vloge izkušnje kot formalno izobraževanje.

Abstract

Introduction: Pain is the oldest medical problem. Attitude, the expectations of important others and the person's perception of the difficulty to perform the behavior are factors that independently predict the success of pain management. Relationship between attitude-behavior is the strongest, when relationship is convincing and participants form a relationship according to behavior relevant information. **Methods:** Twelve nurses of the surgical department were included for research. The data were collected with closed-type questioner. A descriptive method of work was used, to determine the direct relationship of nurses to the management of pain and administration of opioids, and to explore, which are the factors influencing the decision on opioid administration. The data were analyzed in the SPSS program, using frequencies and descriptive statistics. **Results:** More than half of the respondents have a positive attitude toward the application of the opioids. 58.4% express negative opinion regarding the use for children, and 41.7% for the elderly population. 33.3% of nurses think the minimum amount of the opioid is the best way. More than 75% of respondents exposed side effects of opioids, although their beliefs about application of opioids

are positive. Doctor has practically 100% influence on analgesic application, patient 83.4%, coworkers 75% and patient relatives only 30%. 83.3% of nurses believe they have control over the opioid application. The decision affects the condition of the patient in 90% and the ward protocols in 76%. Nurses express a positive intention to administer opioids. **Discussion and conclusions:** It seems that decisions about administration of opioid analgetics are rather influenced with experiences, than formal education.

Neustrezno vodena bolečina ostaja problem

Filozofski, politični in religiozni pomeni bolečine so definirali trpljenje posameznikov praktično v celi zgodovini človeštva. Bolečino lahko smatramo, kot najstarejši medicinski problem in gonilo socialnega vedenja (Meldrum, 2003).

Pooperativno zdravljenje bolečine je lahko uspešno v kolikor je dobro načrtovano, dosledno izvedeno na podlagi dokazov in ocene bolečine pacienta (Craig, 2014). V zadnjih letih lahko zasledimo povečano število raziskav, ki predstavljajo dokaze, da bolečina po operaciji vpliva na pojav zapletov in s tem tudi okrevanje in nastanek kronične bolečine (Wells et al., 2008; Ramsay, 2000). Neustrezno ocenjevanje in vodenje bolečine po operaciji je v literaturi dokumentirano že več kot štirideset let (Wells et al., 2008). Kljub napredku pri raziskovanju bolečine, izobraževanju in širokemu izboru analgezije (Watt-Watson, 2001) še vedno predstavlja resen klinični problem. 50% hospitaliziranih pacientov navaja bolečino in 35% pacientov navaja močno bolečino (Sommer et al., 2008; Gregory & McGowan, 2016).

Dejavniki, ki vplivajo na uspešnost vodenja bolečine

Medicinska sestre (MS) imajo pri izvajanju učinkovitega vodenja bolečine pomembno vlogo. Imeti morajo ustrezno znanje in pozitiven odnos do vodenja bolečine (Lui et al., 2008), poleg tega pa bolečino ocenjevati redno in sistematično (Francis & Fitzpatrick, 2013). Na učinkovitost vodenja vplivajo tudi odločitve, kateri analgetik izbrati (opioidni ali ne-opioidni), komunikacija s sodelavci in posvetovanje glede ustreznega odmerka, časa in vrste analgetika (Edwards et al. 2001a). Večina raziskav, ki se nanašajo na znanje MS v zvezi z zdravljenjem bolečine, vključuje tudi povezavo z odnosom MS do bolečine. Široka in preprosta definicija odnosa opisana v socialni psihologiji je: "Odnos je ocena predmeta odnosa, od izjemno negativnega do izredno pozitivnega" (Dikken et al., 2017). Na odnos do bolečine vplivajo nezavedni motivi za dejanja in reakcije v življenju, ki se povečajo ali spremenijo z izkušnjami (Francis & Fitzpatrick, 2013). Opioidi predstavljajo prvi izbor za zdravljenje akutne bolečine (Gordon et al., 2008). Za neustrezne in premajhne odmerke obstajajo različni razlogi, kot nepoznavanje in strah pred zasvojenostjo in respiratorno depresijo (McQuay et al., 1997). Morgan (2014) trdi, da je pomanjkanje znanja o ustreznem zdravljenju bolečine in motenj odvisnosti od zdravil, povezano z MS, ki imajo tudi sicer negativen odnos do odvisnikov. Ključnega pomena pri zdravljenju bolečine ima tudi zagotavljanje udobja pacienta. Neudobje, ki ga pacienti občutijo po operaciji, lahko med drugim opredelimo kot bolečina, slabost, strah, hipotermija (Wilson & Kolcaba, 2004). Prednosti ustrezne analgezije prikažemo z meritvami kot mobilnost ali neovirano izkašljevanje (McQuay et al., 1997).

Odnos in vedenje v povezavi z uspešnostjo zdravljenja bolečine

Odnos in vedenje posameznika imata pri zdravljenju bolečine pomembno vlogo in lahko pomembno vplivata na rezultate pri zdravljenju bolečine. Na vedenje posameznika vplivajo norme, to je pričakovanja drugih, sposobnosti in nadzor posameznika za izvajanje določenega vedenja v povezavi s pozitivnim prepričanjem, ki ga ima, njegov odnos do določenega vedenja ter ustrezno znanje (Ajzen, 1985). Aplikacija opioidov je kompleksno dejanje, ki vključuje tako znanje in odnos MS do bolečine, kot tudi splošna pravila, ki veljajo za zdravljenje bolečine. Po teoriji načrtovanega vedenja (Theory of Planned Behavior (TPB)

(Ajzen, 1985) je vedenjski izid odvisen od motivacije (namena) in sposobnosti vedenjskega nadzora. Vsebuje tri pomembne elemente: odnos posameznika (osebni odnos), prepričanje o pričakovanih pomembnih drugih glede izvajanja njegovega vedenja (socialni dejavnik/norme) in nadzorni dejavnik, ki se odraža kot prepričanje o težavnosti izvajanja vedenja in zmožnosti izvajanja (samoučinkovitost).

Aplikacija opioidov, je vedenje, pri katerem imajo MS malo hotene (prostovoljne) kontrole. Izvajanje vedenja je predvideno z odnosom posameznika do vedenja, subjektivnih norm ali zaznanega socialnega pritiska za izvajanje vedenja in zaznavanjem nadzora posameznika za izvajanje vedenja (Ajzen, 1985). Obtajajo številni dejavniki, ki imajo vpliv na dejanski nadzor nad vedenjem.

Kognitivni dejavniki

Napredek pri zdravljenju bolečine se je odvijal zelo počasi (McCaffery, 1997). Raziskave kažejo, da imajo odnos in prepričanja, tako MS kot pacientov, pri zdravljenju bolečine veliko vlogo (Francis & Fitzpatrick 2013). Znanje vpliva na spremembo prepričanj oz. vpliva na tiha prepričanja pridobljena skozi življenje. Pomanjkljivo znanje MS v zvezi z zdravljenjem bolečine, pomanjkljivo poznavanje prednosti zdravljenja z opiodi, vodi prej do negativnih zaključkov pri uporabi opioidov, kot do prednosti, ki jih s tem nudimo pacientu - večja neodvisnost in mobilnost, udobje. Bandura (1977) navaja, da samoučinkovitost vpliva na motivacijo. Samoučinkovitost opredeljuje kot prepričanje posameznika v sposobnost, da uspe v določenih situacijah opraviti izziv. Zdravljenje bolečine je kompleksna naloga, ki zahteva tudi prepričanje MS, da imajo pri izvajanju odgovorno vlogo (motivacija), da se npr. pogajajo za ustrezno zdravilo z namenom, da doseže stanje brez ali minimalno bolečino.

Sistemske in družbene ovire

Uporaba predpisa po potrebi (p.p.) je pogosto uporabljena oblika predpisa za aplikacijo analgetikov, z namenom fleksibilnosti in varnosti ter zagotavljanja dejanskih potreb posameznega pacienta (Gordon et al., 2008). Interpretacija namena predpisa, neustrezno znanje o titraciji analgetikov in pretirana zaskrbljenost glede varnosti opioidov vplivajo na to, kako MS v resnici izvajajo predpis p.p. (Gordon et al., 2008). Pri aplikaciji opiodnih analgetikov, je najpogostejše potreben posvet z drugo MS ali zdravstvenim timom. Interakcija, ki je potrebna, je lahko razlog, da MS zdravila pp raje ne aplicira. Razlog je lahko tudi neuspešno pogajanje, oz. ne dovolj dobro predstavljen razlog. Močan vpliv na izvedbo aplikacije in vedenje MS imajo lahko med drugim tudi hišni protokoli, zasedba v izmenah, obilica dela in prekinitve, zahteve svojcev, sodelavcev in pacientov samih (Morgan, 2014).

Vedenjski dejavniki

Učinkovitost aplikacije opiodnih analgetikov p.p. in vedenje, ki ga ob tem zaznamo, odraža prepričanja MS, subjektivni odnos in zaznani nadzor.

Raziskave nakazujejo, da ima na MS večji vpliv vedenje pacientov, kot njihova subjektivna ocena bolečine, kar je zlasti očitno v povezavi s titriranjem opioidov. Manj verjetno je, da MS poviša odmere pacientu, ki ima na obrazu nasmešek, kot pacientu ki se mršči, čeprav navajata enako stopnjo bolečine (McCaffery, 2000). MS kažejo večjo previdnost, kadar aplicirajo opiodne analgetike starejšim pacientom, najpogostejše izberejo najmanjši možni odmerek (Dahlman, 1999). V raziskavi Guest et al. (2017) je navedeno, da se 84% MS aplikacije opioidov ne boji in 72% je mnenja, da se po njih ne razvije odvisnost. Rezultati raziskave so pokazali, da imajo v množici dejavnikov, ki vplivajo na aplikacijo opioidov velik vpliv mentalni modeli (prikriti dejavniki) MS. Tu je naveden že omenjeni "strah pred zdravili", poleg tega pa še "zavestno odločanje", "opažanja na podlagi prakse" in "ocena tveganja", kar je povezano z možnostjo napačne odločitve.

Meritve odnosa medicinskih sester so pomembne, ker so povezane z vedenjem proti "objektu odnosa". Raziskave kažejo, da je povezava med odnos-vedenje najmočnejša, kadar je odnos prepričljiv in udeleženci oblikujejo odnos glede na vedenjsko relevantne informacije oz. so usmerjeni razmišljati o enostranski informaciji objekta (Dikken et al., 2017).

Čeprav ima znaje pomembno vlogo pri ugotavljanju vrednosti odnos – vedenje, ga v raziskavi ne bomo vključili.

Namen raziskave je ugotoviti kakšen je neposredni odnos MS do vodenja bolečine in aplikacije opioidnih analgetikov predpisanih po potrebi, ter predvideti vedenje MS v povezavi z aplikacijo opioidnih analgetikov. Zanima nas vpliv okolja v katerem delajo MS, njihov odnos do aplikacije opioidov, kot tudi njihovo mišljenje v zvezi z nadzorom, ki ga imajo pri aplikaciji opioidov in pri zdravljenju bolečine na splošno.

METODE

V raziskovalnem projektu je bila uporabljena deskriptivna metoda dela. Vzorec je zajemal dvanajst MS na Kirurškem oddelku Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo (Klinika Golnik). Podatke smo pridobili z vprašalnikom zaprtega tipa, ki je bil povzet po raziskavi Edwards et al. (2001,b). Uporabljena je kvantitativna metoda dela. Podatki so bili analizirani z metodo korelacije v programu SPSS. Izvedena je bila deskriptivna analiza, vključno z izračunom srednje vrednosti in standardne deviacije za kontinuirane spremenljivke, ter frekvenca in procenti za kategorične spremenljivke. Številčni podatki, ki so se nanašali na odnos do opioidnih analgetikov so bili izračunani s pomočjo frekvence in korelacije.

Izračuni posameznih spremenljivk

Vprašalnik je zajemal petindvajset vprašanj zaprtega tipa, ki so se nanašala na splošen odnos MS glede vodenja bolečine, opioidov in aplikacije opioidov. Devet vprašanj se je nanašalo na neposredni - osebni odnos. Odgovori so bili izmerjeni na 5 točkovni Likertovi lestvici od 1 (se popolnoma strinjam) do 5 (se nikakor ne strinjam). Rezultat smo pridobili s seštevkom rezultatov za vsako vprašanje. Višji rezultat odraža pozitiven neposredni odnos do zdravljenja bolečine z opiodi. Meritve in izračuni, ki se nanašajo na vedenje, so bili izmerjeni na lestvici od 1 (mogoče/zaželeno) do 7 (ni mogoče/nezaželeno). Odnos povezan s prepričanjem smo izmerili s seštevkom rezultatov ciljanih vprašanj. Izmerjen je bil vpliv, ki ga imajo anketirani pri aplikaciji opioidnih analgetikov in učinek, ki ga ima ta vpliv na motivacijo oz. spoštovanje zahtev. Subjektivne norme smo pridobili s seštevkom navzkrižnih vrednosti rezultatov meritev za prepričanja povezana z normami in ustrezno motivacijo. Prepričanja, ki predstavljajo nadzor so bila prav tako izmerjena na lestvici od 1 (velik vpliv/zelo pogosto) do 7 (nima vpliva/nikoli). Uporabljeni sta bili dve skupini vprašanj. V prvi skupini so bila zajeta pričakovanja drugih pomembnih, v drugi skupini pa stopnja strinjanja s pričakovanji. Rezultat indirektnega nadzora smo dobili s seštevkom navzkrižnih rezultatov obeh skupin vprašanj glede na stopnjo strinjanja. Direktni nadzor predstavlja seštevke odgovorov na pripadajoča vprašanja, prav tako tudi namen, ki smo ga pridobili z direktnim vprašanjem glede verjetnost aplikacije opioidnega analgetika.

REZULTATI

V raziskavi je sodelovalo 12 MS. Večina MS je bilo ženskega spola (75%), s srednjo starostjo 33,3 let (SD = 7,33). Srednja vrednost skupne delovne dobe (let izkušenj) je bila 10,22 let, najmanj 7 mesecev, največ 33 let (**Tabela 1**). Vključene so bile diplomirane medicinske sestre (DMS) in zdravstveni tehniki (ZT). Za interpretacijo je uporabljen izraz medicinske (MS).

Tabela 1: Karakteristike vzorca

	število sodelujočih (n=12)
Spol, ženski n (%)	9 (75)
Starost, mean (SD)	33,58 (7,33)
Izobrazba, n (%)	
DMS	8 (66,7)
ZT	4 (33,3)
Leta izkušenj, mean (SD)	10,19 (9,19)
SD = standardna deviacija, mean = srednja vrednost, DMS = diplomirana medicinska sestra, ZT = zdravstveni tehnik	

Odnos in prepričanja povezana z opiodi in aplikacijo opiodov

Neposredni, osebni odnos

Odgovori na vprašanja o neposrednem, osebnem odnosu MS, kažejo pozitivno naravnost do opiodov in aplikacije opiodov za zdravljenje bolečine na splošno. Ob analizi posameznih vprašanj, pa se pokaže tudi negativen odnos, ki ima lahko za posledico neustrezno zdravljenje bolečine. 5 (41,7%) MS se strinjata z mnenjem, da pacientu z anamnezo zlorabe drog, na splošno ne bi smeli aplicirati opiodnih analgetikov, 5 (41,7%) pa jih o tem ni prepričana. Prepričanost glede na skrajni starostni skupini prav tako ni zanesljiva. 7 (58,4%) MS ni prepričanih oz. se strinja z mnenjem, da otroci na splošno ne bi smeli prejemati opiodnih analgetikov. 5 (41,7%) MS se strinja oz. je v dvomu, ko se enako vprašanje nanaša na starejšo populacijo. Presenetljivo se 6 (50%) MS strinja, da bi moral pacient, ki ima analgetik predpisan na štiri ure počakati na naslednji odmerek, če se bolečina pojavi znotraj štirih ur. Polovica anketiranih 6 (33,3%) je mnenja, da je najbolje, da se aplicira minimalna količina opiodnega analgetika in več kot polovica 7 (58,3%), da opiodnih analgetikov ne bi smeli aplicirati več kot tri dni po operaciji. Z mnenjem, da je ne-opiodni analgetik prva linija izbora za zdravljenje hude akutne bolečine se ne strinja 8 (66,7%) MS, hkrati pa se v 83,3% (10) strinjajo oz. so neodločeni, da bi morali paciente spodbujati k jemanju ne-opiodnih analgetikov. 5 (41,7%) MS se ne strinja z mnenjem, da se odvisnost razvije kot posledica zdravljenja z opiodnimi analgetiki, dve MS (16,7%) pa jih o tem ni prepričanih. Podatki srednjih vrednosti, standardne deviacije in obsegov so prikazani v **Tabeli 2**.

Tabela 2: Rezultati raziskave o zdravljenju bolečine

Spremenljivka	mean ± SD	točkovni razpon	α
Osebni odnos	24,67 ± 4,18	9 – 45	0,31
Odnos povezan s prepričanji	11,58 ± 5,76	4 - 28	-0,14
Subjektivne norme	5,08 ± 2,78	2 - 14	0,69
Indirektni nadzor	13,08 ± 4,79	5 - 35	0,66
Direktni nadzor	9,25 ± 2,66	3 - 21	0,66
Namen	2,00 ± 1,35	1 - 7	0,11

Odnos povezan s prepričanjem

Odnos povezan s prepričanjem je pri dobrih treh četrtinah anketiranih pozitiven. 10 (83%) anketiranih je mnenja, da opiodni analgetiki povečajo ugodje pacienta, medtem ko je le dobra

polovica mnenja, da se s tem poveča tudi neodvisnost in mobilizacija pacienta. Negativen odnos se izraža v povezavi s stranskimi učinki, kjer ponovno več kot tri četrtine anketiranih izraža prepričanje, da se le ti razvijejo ob uporabi opioidov. Velika večina 11 (92%) MS smatra zdravljenje z opiodi kot ustrezno zdravljenje ob hujši bolečini.

Subjektivne norme

Subjektivne norme pokažejo, da le dobra polovica 7 (58,3%) MS misli, da bi bili njihovi sodelavci oz. bližnji mnenja, da morajo pacientu z bolečino aplicirati analgetik. 4 (33,3%) je glede tega neodločenih. Zanimivo je, da MS zdravniku glede aplikacije analgetika ne ugovarjajo praktično nikoli. Največjo neskladnost, preko devet (70%), je zaznati, kadar željo za aplikacijo analgetika izrazijo svojci, tri MS (25%) med sodelavci in dve MS (16,6%), kadar analgetik želi pacient.

Direktni in indirektni nadzor

Iz raziskave je zaznati, da bi MS lahko imele kar nekaj nadzora nad aplikacijo opioidov in 10 MS (83,3%) jih je tudi mnenja, da je to bolj ali manj pod njihovim nadzorom. Kadar pa gledamo iz perspektive, posameznih vplivov se pokaže druga slika. Na odločitev o aplikaciji analgetika ima večji vpliv stanje pacienta 11 (91,6%), in oddelčni protokol 12 (100%) kot pot aplikacije 8 MS (66,6%) ali tip bolečine 7 MS (58,3%).

Namen

MS so izrazile pozitivni namen v povezavi z aplikacijo opioidnega analgetika. 10 MS (83,3%) jih meni, da bi naslednjemu pacientu, ki navaja močnejšo bolečino poskušale aplicirati opioidni analgetik.

RAZPRAVA

Kljub pozitivnemu odnosu, ki ga imajo MS do aplikacije opioidov, opazimo razloge, ko MS dvomijo v aplikacijo oz. je ne bi izvedle. Negativna prepričanja, kot najbolje je aplicirati minimalno količino opioda ali da je paciente potrebno vspodbujati k jemanju ne-opioidnih analgetikov, zmanjšujejo možnost ustreznega vodenja bolečine. Pogosto je prisoten vpliv "starih praks", ki narekujejo, kateri pacient naj ne bi dobil opioda. Odvisnost povzročena z uporabo opioidov za zdravljenje bolečine je redka in ob ustrezni aplikaciji opioidov ne bi smela povzročati strahu (McCaffery, 1997). Negativna prepričanja lahko spremenimo s poglobljeno analizo dejavnikov, ki delujejo na prepričanja ter z usmerjenim izobraževanjem vseh zaposlenih (McNamara et al. 2012). Ob tem, ne smemo pozabiti na ustrezno poučevanje in vključevanje pacientov, ki morajo pri zdravljenju bolečine aktivno sodelovati in razumeti pomen zdravljenja bolečine.

Po definiciji Margo McCaffery (1968, cit. Ščavničar, 1977), je bolečina tako močna, kot jo opisuje pacient, ki ima pravico do ustreznega in učinkovitega zdravljenja bolečine. Prvi zapisi o neustreznem zdravljenju so se pojavili v letu 1973 z navedbo, da ima 73% hospitaliziranih pacientov zmerno, do hudo bolečino. Trideset let kasneje, študije niso pokazale spremembe (Wells et al., 2008). Ni redko, da slišimo pripombo, da pacient v oceni bolečine "pretirava", posledično se ocena ne smatra relevantna ali pa se bolečino ocenjuje na podlagi drugih kriterijev, kot so vitalne funkcije ali grimase. Respiratorna depresija je največja, življenje ogrožujoča komplikacija aplikacije opioidov. Incidenca hude respiratorne depresije je 1:10000 pacientov in je običajno povezana z napako pri zdravljenju (Ramsay, 2000).

Oceno bolečine, ki jo sporoča pacient, je potrebno upoštevati in mora biti izhodišče našega dela (Lahajnar et al., 2015). V raziskavah je navedeno, da mnogo pacientov ne želi poročati o bolečini ali prejemati analgetikov ter imajo nizka pričakovanja glede zdravljenja bolečine. Zadovoljstvo, ki ga ob tem navajajo, je kljub bolečini še vedno visoko (Edwards, 2001).

Zaznana je pozitivna naravnost v povezavi z mnenjem drugih, vendar lahko splošne norme vplivajo na ustrezno aplikacijo. Take norme so npr., da je najbolje aplicirati najmanjš količino opioida, da se opioidov ne predpisuje več kot dva do tri dni, da pacienta poznamo in vemo ali ga boli. Če želimo splošna prepričanja spremeniti, jih je potrebno najprej ugotoviti in se o njih pogovarjati. Nujno je vključevanje tako pacienta, kot svojcev.

Zaznana kontola (indirektni nadzor in direktni nadzor) pomembno vpliva na namen in zmožnost izvajanja odločitve. MS so sicer mnenja, da imajo nadzor nad aplikacijo opioidov in imajo pozitiven namen, vendar je lahko izvajanje neučinkovito, zaradi direktnega in indirektnega nadzora.

Negativne subjektivne norme lahko preprečijo, da bi se MS, kljub pozitivnemu namenu in pozitivnemu odnosu odločile za aplikacijo opioidnega analgetika. Moč odnosa namen - vedenje vpliva na dejanski nadzor nad vedenjem, kljub predpostavki, da namen napoveduje vedenje (Ajzen, 2011). Negativen odnos, ki ga zaznamo, vsekakor potrebuje več pozornosti, če želimo doseči učinkovito vodenje bolečine.

ZAKLJUČEK

Iz rezultatov raziskave lahko predvidevamo, da imajo prepričanja MS in njihov odnos do opioidov ter subjektivne norme, ki se nanašajo na aplikacijo opioidov z zaznanim nadzorom veliko vlogo. Odnos, ki ga MS odražajo skozi svoje odločitve in je največkrat na nezavedni ravni, tiho vpliva na odločitve. Zdi se, da imajo pri odločitvah precej vloge izkušnje in ne formalno izobraževanje. Spremembe so mogoče z poglobljenim znanjem, ki ga je potrebno načrtovati preko različnih delavnic in izobraževanj. Potrebno je sodelovanje celotnega tima in enoten pristop.

LITERATURA

1. Ajzen I., 2011. The theory of planned behaviour: Reactions and reflections, *Psychology & Health* 26(9).
2. Ajzen, I., 1991. "The theory of planned behavior". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50 (2): 179–211.
3. Bandura, A., 1977. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191–215.
4. Craig, J.A., 2014. "Nursing Knowledge and Attitudes toward Pain Management". *Nursing Theses and Capstone Projects*, Paper 8.
5. Dahlman G.B., Dykes A.K., Elander G., 1999. Patients' evaluation of pain and nurses' management of analgesics after surgery. The effect of a study day on the subject of pain for nurses working at the thorax surgery department. *Journal of Advanced Nursing* 30(4), 866-874.
6. Dihle, A., Bjolseth, G., & Helseth, S.. The gap between saying and doing in postoperative pain management. *Journal of Clinical Nursing*, (2006). 15(4), 469-479.
7. Dikken, J., et al. "Structural Validity and Reliability of the Dutch Older Patient in Acute Care Survey (OPACS), Measuring Nurses' Attitude towards Older Patients." *J Gerontol Geriatr Res* 6.393 (2017): 2.
8. Edwards H.E., et al. 2001. Improving pain management by nurses: a pilot peer intervention program, *Nursing and Health Sciences*, 3 (1):35-45 (a)
9. Edwards H.E., Nash R.E., Najman J.M., 2001. Determinants of nurses' intention to administer opioids for pain relief. *Nursing and Health Sciences*, 3(3):149. (b)
10. Francis, L., Fitzpatrick, J. J., 2013. Postoperative pain: Nurses' knowledge and
11. Gordon et al., 2008. Nurses' Opinions on Appropriate Administration of PRN Range Opioid Analgesic Orders for Acute Pain, *Nursing*, 9(3): 131-140

12. Gregory, J., McGowan L., An examination of the prevalence of acute pain for hospitalised adult patients: a systematic review. *Journal of Clinical Nursing*, 2016, 25, 583–598, doi: 10.1111/jocn.13094
13. Guest, C., Sobotka, F., Karavasopoulou, A., Ward, S., Bantel, C., 2017. Nurses and opioids: results of a bi-national survey on mental models regarding opioid administration in hospitals, *Journal of Pain Research*, 10, 481–493
14. Lahajnar, S.Č., Krčevski Škvarč, N., Stepanovič, A., Tavčar, P., Priporočila za zdravljenje bolečine pri odraslem bolniku z rakom, 3. izd. - Maribor : Slovensko združenje za zdravljenje bolečine, 2015.
15. Lui, L.Y., So W.K., Fong D.Y., 2008. Knowledge and attitudes regarding pain management among nurses in Hong Kong medical units. *J Clin Nurs.*, 17(15):2014-21.
16. McCaffery M., Ferrell B.R., Pasero C., 2000. Nurses' personal opinions about patients' pain and their effect on recorded assessments and titration of opioid doses. *Pain Management Nursing. Journal of the American Society of Pain Management Nurses* 1(3):79-87
17. McCaffery, M., Ferrell, B.R., 1997. Nurses' Knowledge of Pain Assessment and Management: How Much Progress Have We Made?, *Journal of Pain and Symptom Management*, 14 (3), 175-188.
18. McNamara, M.C., Harmon, D., Saunders, J. 2012. Effect of education on knowledge, skills, and attitudes around pain. *British Journal of Nursing*, 21(16), 958-964.
19. McQuay H., Moore A., Justins D., 1997. Treating acute pain in hospital. *BMJ* 314(7093): 1531–1535.
20. Meldrum, ML., 2003. History of pain management. *J. Am. Med. Assoc.*, 290(18):2470-2475.
21. Morgan, B.D., 2014. Nursing attitudes toward patients with substance use disorders in pain. *Pain Management Nursing*. 15: 165–175.
22. Ramsay, M.A.E., 2000. Acute postoperative pain management. *Proceedings (Baylor University Medical Center)*. 2000;13(3):244-247.
23. Sommer M. et al., 2008. The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical inpatients. *European Journal of Anaesthesiology*; 25: 267–274
24. Ščavničar, E., 2004. Celostna obravnava bolečine v zdravstveni negi Zdr N 38: 101-11
25. Watt-Watson J., Stevens B., Garfinkel P., Streiner D., Gallop R., 2001. Relationship between nurses' pain knowledge and pain management outcomes for their postoperative cardiac patients. *Journal of Advanced Nursing*, 36: 535–545.
26. Wells, N., Chris P., McCaffery M., 2008. Improving the Quality of Care Through Pain Assessment and Management. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality, 17. 469-497.
27. Wilson, L., & Kolcaba, K., 2004. Practical application of comfort theory in the perianesthesia setting. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 19(3), 164-173.

OCENJEVANJE ODZIVNOSTI IN TVEGANJA NASTANKA DELIRIJA ZA VODENJE BOLNIKOV IN UKREPANJE V ENOTI INTENZIVNE NEGE IN TERAPIJE

Anton Justin, dipl.zn.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

anton.justin@klinika-golnik.si

Ključne besede: *delirij, enote intenzivne terapije, RASS, ICDSC*

Key words: *delirium, intensive care units, RASS, ICDSC*

Izvleček

Uvod: V enotah za intenzivno nego in terapijo (EIT) se medicinske sestre, zdravniki in drugo zdravstveno osebje pogosto srečujejo z različnimi oblikami delirantnega stanja bolnika. Pomembno je zgodnje prepoznavanje delirantnega bolnika in ukrepanje, saj se tako lahko prepreči neželene dogodke in zmanjša čas zdravljenja v EIT.

Metode: Raziskava temelji na kvantitativni metodologiji s pomočjo tehnike zbiranja podatkov dveh ocenjevalnih lestvic Richmond Agitation sedation scale (RASS) in Intensive care delirium screening checklist (ICDSC), ki ocenita tveganje za nastanek delirija pri bolniku. Analiza je bila izvedena s pomočjo računalniškega programa Microsoft Excel s katerim so bili izračunani deleži dejavnikov tveganja za nastanek delirija. V času od meseca decembra 2016 do meseca avgusta 2017 je bilo hospitaliziranih 429 bolnikov in ocenjevanih 134 bolnikov. Vzorec predstavlja 31,2% hospitaliziranih bolnikov v EIT. Iz raziskave so bili izključeni bolniki, ki so bili hospitalizirani zaradi manjših posegov ali niso imeli dejavnikov tveganja za nastanek delirantnega stanja.

Rezultati: Pozitivno ocenjenih bolnikov, kateri so bili ogroženi za nastanek delirija v času hospitalizacije v EIT je bilo 54 (40,3 %). Več pozitivnih ocen je bilo v popoldanskih in nočnih izmenah ($n=1006$, 82%). Največ pozitivno ocenjenih bolnikov ($n=970$, 79%) je bilo endotrahealno intubiranih.

Diskusija in zaključek: Zelo pomembno je, da se bolnika, ki je ogrožen za nastanek delirija v EIT pravočasno prepozna in se temu primerno izvaja preventivne ukrepe za preprečevanje posledic nastanka delirija.

UVOD

Delirij je pogost vzrok psihomotornega nemira pri bolnikih z različnimi telesnimi boleznimi in duševnimi motnjami. Z izrazom delirij opisujemo skupek različnih psihosomatskih pojavov, ki se sočasno pojavljajo pri bolniku (Korošec Jagodič, et al., 2009).

Pri kritično bolnih nastane delirij kot posledica akutne motnje v delovanju možganov, saj so bolniki v Enotah za intenzivno nego in terapijo (EIT) še posebej izpostavljeni številnim dejavnikom tveganja za pojavljanje delirija (Korošec Jagodič, et al., 2009). Dejavniki tveganja za nastanek delirija v EIT se delijo na tri skupine (tabela 1) (Korošec Jagodič, et al., 2009).

Tabela 1: Prikaz dejavnikov tveganja za nastanek delirija

Dejavniki, ki povečujejo tveganje za nastanek delirija	Dejavniki kritične bolezni	Zunanji dejavniki
starost	acidoza	imobilizacija
alkoholizem	anemija	vstavljeni različni pristopi (endotrahelani tubus, urinski kateter)
hipertenzija	povišana telesna temperatura, okužba, sepsa	zdravila
depresija	hipotenzija	nespečnost
kajenje	metabolično neravnovesje	
vidna ali slušna disfunkcija	respiratorna insuficienca	
zmanjšane kognitivne sposobnosti	več spremljajočih bolezni	

Za oceno tveganja nastanka delirija pri bolniku obravnavanem v EIT obstaja več vprašalnikov oziroma ocenjevalnih lestvic.

Richmond agitation sedation scale (RASS) ocenjuje bolnikovo stanje zavesti. Ocene od -5, kar pomeni, da bolnik ne odreagira na glas ali fizični dražljaj do ocene +4, ko je bolnik borben, nasilen in predstavlja neposredno nevarnost za njegovo okolico. Ocena 0 pomeni, da je bolnik zbudjen in miren. (Sessler, et al., 2002).

RASS (Richmond Agitation Sedation Scale) Sessler CN et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale. Am J Respir Crit Care Med Vol 166, pp 1338–1344, 2002		
Točke	Stopnja	Opis
+4	Borben	Očitno borben, nasilen, neposredna nevarnost za osebo
+3	Zelo razburjen	Vleče oz. izvleče tubus, katetre ali druge cevke; agresiven do osebo
+2	Razburjen	Številni nenamerni gibi, »tepe« se z ventilatorjem
+1	Nemiren	Zaskrbljen, vendar gibi niso agresivnosti ali energični
0	Zbudjen in miren	
-1	Dremajoč	Ni popolnoma zbudjen, vendar ostane zbudjen (> 10 sekund) in pogleda na glas
-2	Rahlo sediran	Kratkotrajno (< 10 sekund) se zbudi in pogleda na glas
-3	Zmerno sediran	Premakne se na glas, vendar ne pogleda
-4	Globoko sediran	Ni odgovora na glas, premik na fizični dražljaj
-5	Ni ga možno predramiti	Ni odgovora na glas ali fizični dražljaj

1. Opazuj bolnika. Ali je bolnik zbudjen in miren (0)?
2. Ali bolnik kaže znake stalnega nemira ali razburjenosti (+1 do +4 točke glede na zgoraj navedeni opis)?
3. Če bolnik ni zbudjen, ocenjevalec glasno izgovori bolnikovo ime in zahteva, da odpre oči in ga pogleda. Če je to potrebno, postopek ponovi. Lahko zahteva, da bolnik nastavi gledati vanj. Pacient odpre oči, pogleda v ocenjevalca za več kot 10 sekund (-1) Pacient odpre oči, pogleda v ocenjevalca, vendar ne zdrži 10 sekund (-2) V odgovor na klic se bolnik premakne, vendar oči ne odpre (-3)
4. Če bolnik ne reagira na klic, bolnika stresemo za rame. Če ni odgovora, pritisnemo na prsnico Pacient se premakne na fizični dražljaj (-4) Pacient ne odgovori ne na klic ne na fizični dražljaj (-5)

Slika 1: RASS lestvica (Sessler, et al., 2002)

Intensive care delirium screening checklist (ICDSC) zajema 8 dejavnikov tveganja bolnikov za razvoj delirija (Slika 2). Ocena ICDSC nad 3 se upošteva, da ima bolnik tveganje za nastanek delirija v času hospitalizacije. Ocenjujemo dejavnike, kot so ocena zavesti, koncentracija bolnika, orientiranost bolnika, halucinacije, psihomotorične motnje, neprimeren govor ali vedenje, cikel spanja in budnosti, ter simptome zmedenosti bolnika (slika 2). Vsako prisotnost dejavnika ocenimo s točko 1 odsotnost pa vrednotimo s točko 0, nato seštejemo

število točk. Girard s sodelavci (2010) navaja, da v primeru ocene ICDSC nad 3 uporabljamo farmakološke ukrepe (tipične ali atipične antipsihotike), ter nefarmakološke ukrepe, kot so spodbujanje spontanega dihanja, zgodnja aktivacija bolnika, zagotavljanje nočnega miru.

ČE JE OCENA RASS -3 ZAČNI Z OCENO ICDSC	
ČE JE OCENA RASS -4 ALI -5 ŠE ENKRAT OCENI OB SPREMEMBI STANJA	
ICDSC	OCENA
OCENA ZAVESTI	V primeru RASS ocene 0, -4 ali -5 daj 0 točk, drugače oceni z 1 točko
KONCENTRACIJA BOLNIKA	Bolnik ne sledi navodilom zdravstvenega tima (npr. primite se za trapez, pokrčite noge, dvignite zadnjico, itd.)
ORIENTIRANOST BOLNIKA	Bolnik ni časovno in krajevno orientiran
HALUCINACIJE	Bolnik halucinira (lovi živali, išče stvari, itd.)
PSIHOMOTORIČNE MOTNJE	HIPERAKTIVNOST- bolnik potrebuje sedative, je močno nemiren (želi odstraniti i.v. kanile, urinski kateter, trahealni tubus, itd.) HIPOAKTIVNOST- bolnik je upočasnen, lahko depresiven
NEPRIMEREN GOVOR ALI VEDENJE	Neprimeren, nepovezan ali nepravilen govor Bolnik neprimerno odreagira na določeno situacijo (dvigovanje bolnika, tolčenje po ograjicah-kljub opozorilu MS)
CIKLUS SPANJA IN BUDNOSTI	Bolnik spi ponoči manj kot 4 ure in večino dneva prespi
SIMPTOMI ZMEDENOSTI	Bolnik je imel v zadnjih 24 urah simptome zmedenosti (halucinacije, neorientiranost)

Slika 2: ICDSC lestvica (Quimet et al., 2007)

METODE

Raziskava je temeljila na kvantitativni metodologiji in deskriptivni metodi dela.

S pregledom domače in tuje literature smo primerjali že obstoječe raziskave, ki so bile izvedene. Ključne besede, ki so bile uporabljene pri raziskovalnem delu v slovenskem jeziku so: delirij, enote intenzivne terapije. Ključne besede v angleškem jeziku so: delirium, intensive care units, RASS, ICDSC. Pridobili smo kar nekaj člankov, kriteriji pa so bili članki med letoma 2002 in 2017. Za iskanje literature smo uporabili različne podatkovne baze v kot so: Cobiss, Pubmed, Science Direct, Cinahl, Research Gate.

Uporabljeni sta bili dve ocenjevalni lestvici: RASS in ICDSC (Quimet et al., 2007). Bolnikova zavest je bila ocenjena z RASS lestvico. V raziskavo so bile vključene vse ocene razen oceni -4 in -5, saj so bili takšni bolniki globoko sedirani in niso bili odzivni na telesni dražljaj ali glas in ocene ICDSC v tej skupini bolnikov ne bi mogli izvesti. Obe orodji sta bili v celoti prevedeni iz angleškega jezika v slovenski jezik in pazili da se posamezni izrazi ne razlikujejo od izvirnika.

V raziskavo je bilo vključenih 134 bolnikov od 429 hospitaliziranih v EIT od decembra 2016 do avgusta 2017 njihova povprečna starost je 69.3 let. Iz raziskave so bili izključeni bolniki, ki niso imeli dejavnikov tveganja za razvoj delirantnega stanja prikazano v tabeli 1. Bolniki so bili ocenjevani trikrat dnevno: dopoldne ob 13.00, popoldne ob 20.00 in ponoči ob 6.00 uri. Bolniki, ki so imeli oceno po ICDSC lestvici več kot 3, so bili ocenjeni, da imajo tveganje za nastanek delirija. Raziskava je potekala v EIT Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Klinike Golnik (Klinika Golnik).

Obdelava podatkov pridobljenih v raziskavi je bila izvedena s pomočjo računalniškega programskega orodja MS Office (Excel 2016) in grafično prikazana s pomočjo računalniškega orodja MS Word in MS Excel. Uporabljena je bila opisna statistika, pri spremenljivkah so bili uporabljeni odstotki kateri prikazujejo tveganje za nastanek delirija na podlagi pridobljenih rezultatov, ki so bili obdelani.

V naši raziskavi smo želeli odgovoriti na naslednja raziskovalna vprašanja:

RV1: Koliko hospitaliziranih bolnikov v EIT ima tveganje za nastanek delirija?

RV2: Kakšen je način ventilacije v primeru tveganja za nastanek delirija?

RV3: Katere učinkovine medikamentozne sedacije so prejeli pozitivno ocenjeni bolniki, ki so imeli tveganje za nastanek delirija z stanjem hiperaktivnosti v času ocenjevanja?

RV4: V katerem delu dneva so bili bolniki ocenjeni z več točkami lestvice tveganja za nastanek delirija?

RV5: Ali je starost bolnika vplivala na dejavnik tveganja za nastanek delirija?

RV6: Kako je bila ocenjena bolnikova zavest po RASS lestvici?

RV7: Katerih parametrov po ICDSC lestvici je bilo največ prisotnih in kako so bili bolniki po ICDSC lestvici ocenjeni?

REZULTATI

Izvedenih je bilo 2214 ocen tveganja za razvoj delirija pri bolnikih, od tega je bilo 1227 ocen (55,4%) pozitivnih oziroma so imeli bolniki dejavnike tveganja za razvoj delirija. Večje število pozitivnih ocen je bilo izvedenih zaradi daljšega spremljanja pozitivno ocenjenih bolnikov in časa trajanja hospitalizacije v EIT. Bolnikom, kateri so bili hospitalizirani samo za izvedbo manjših posegov in niso imeli znakov delirantnega stanja ali niso imeli tveganja za nastanek delirija tabela 1 oziroma so bili tri dni zaporedoma ocenjeni z 0 točkami po ICDSC lestvici smo ocenjevanje prekinili med hospitalizacijo ali ocene nismo izvedli.

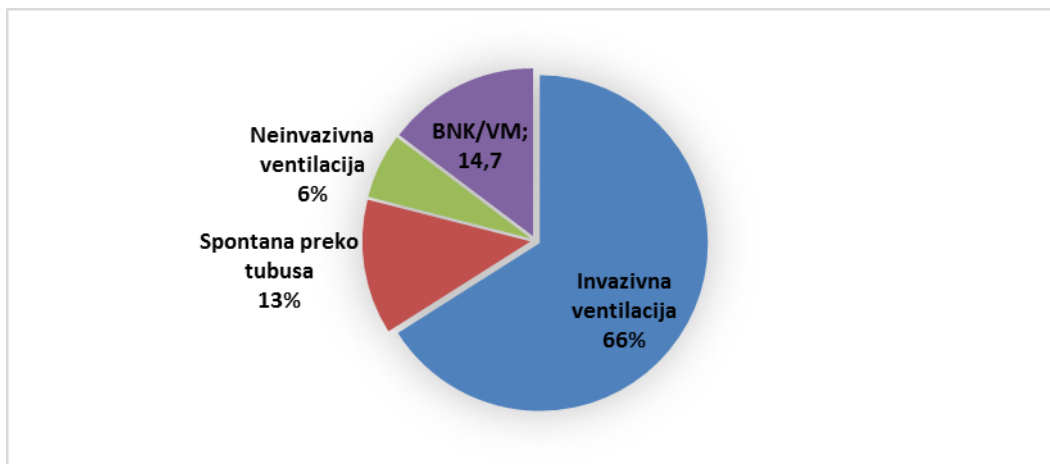
RV1: Koliko hospitaliziranih bolnikov v EIT ima tveganje za nastanek delirija?

Bolniki, ki so imeli tveganje za razvoj delirija oziroma so bili po oceni ICDSC lestvici ocenjeni z več kot tremi točkami je bilo manj ($n=54$, 40,3%), večji delež ($n=80$, 59,7%) so predstavljali bolniki, ki po ICDSC lestvici niso imeli tveganja za nastanek delirija.

RV2: Kakšen je način ventilacije v primeru tveganja za nastanek delirija?

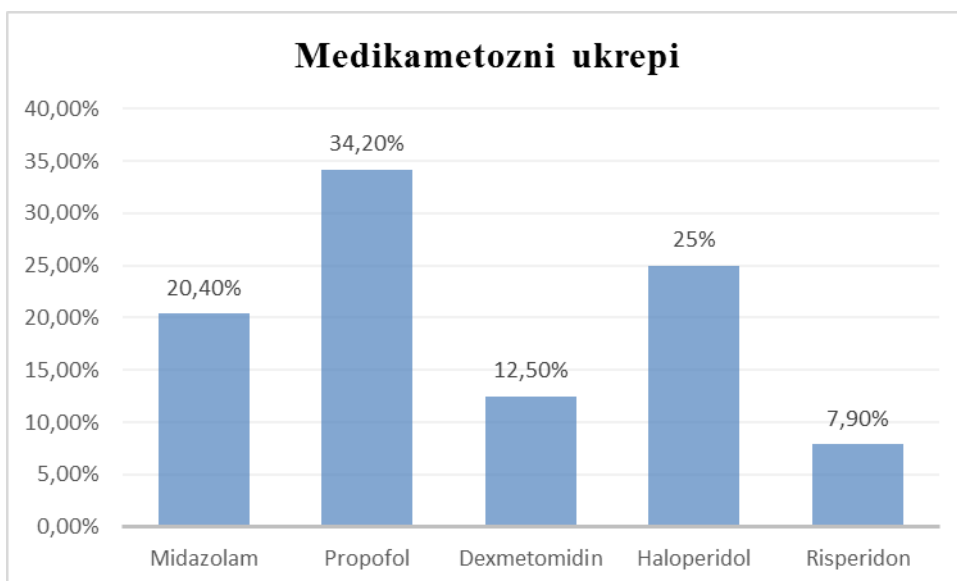
Največ bolnikov je bilo invazivno ventiliranih preko endotrahealnega tubusa ($n=810$, 66%), nekaj jih je spontano dihalo, vendar so imeli še vedno vstavljen endotrahealni tubus ($n=160$,

13%), ostali bolniki so bili neinvazivno mehanično ventilirani (n=77, 6%) ali pa smo jim dovajali kisik preko binazalnega nosnega katetra (BNK) ali Venturijeve maske (VM) (n=180,15%) (slika3).



Slika 3: Način ventilacije pri bolniku kateri so imeli tveganje za nastanek delirija

RV3: Katere učinkovine medikamentozne sedacije so prejeli pozitivno ocenjeni bolniki, ki so imeli tveganje za nastanek delirija z stanjem hiperaktivnosti v času ocenjevanja?

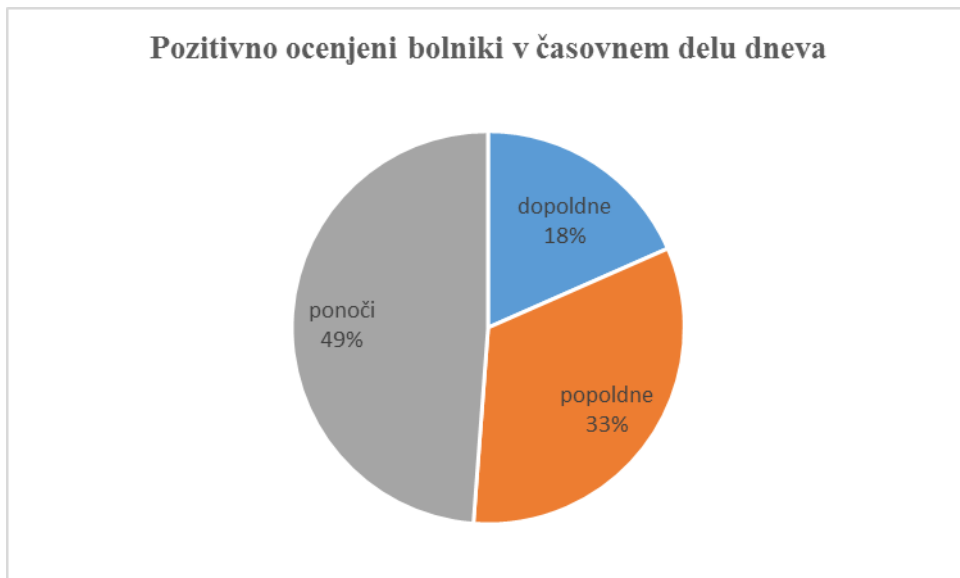


Slika 4: Medikamentozni ukrepi pri visokem tveganju za nastanek delirija

Pri izvedenih ocenah (n =152, 12,4%), ki so pokazale tveganje nastanka delirija pri bolniku in so imeli hkrati napovedni dejavnik psihomotoričnih motenj- hiperaktivnost po ICDSC lestvici so bili izvedeni medikamentozni ukrepi. Bolniki so prejeli terapijo za umiritev oziroma sedacijo. Slika 4 predstavlja odstotek aplikacije zdravil pri nemirnih oziroma delirantnih bolnikih glede na oceno tveganja nastanka delirija.

RV4: V katerem delu dneva so bili bolniki ocenjeni z več točkami lestvice tveganja za nastanek delirija?

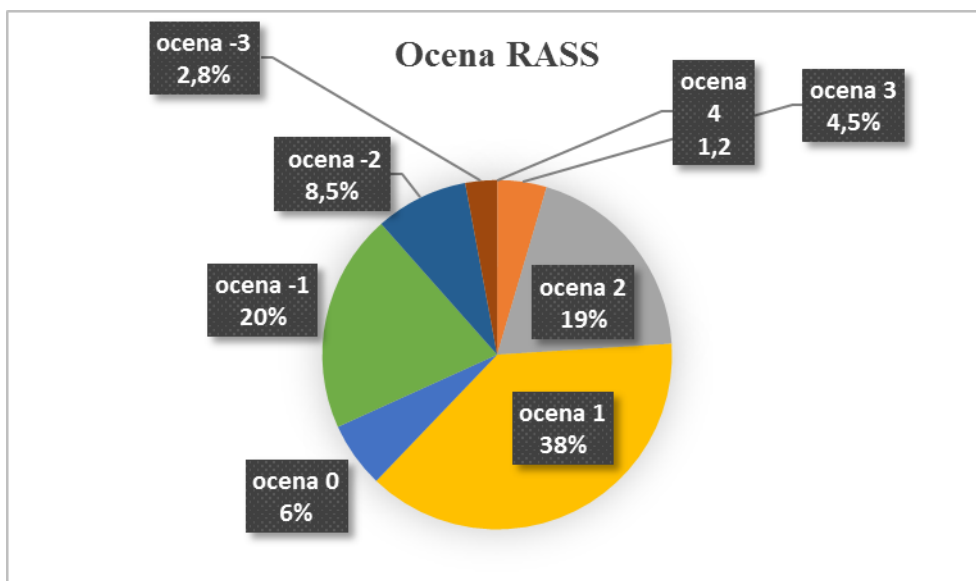
Skoraj polovica pozitivnih ocen ($n = 601$, 49%), ki so predstavljale ogroženost za nastanek delirija pri bolniku je bilo v nočnih oziroma zgodnjih jutranjih urah, približno tretjina ($n = 405$, 33%) je bilo v poznih popoldanskih urah, ter ($n = 221$, 18%) v dopoldanskem času.



Slika 5: Prikaz pozitivno ocenjenih bolnikov kateri imajo tveganje za nastanek delirija po časovnem delu dneva

RV5: Ali je starost bolnika vplivala na dejavnik tveganja za nastanek delirija?

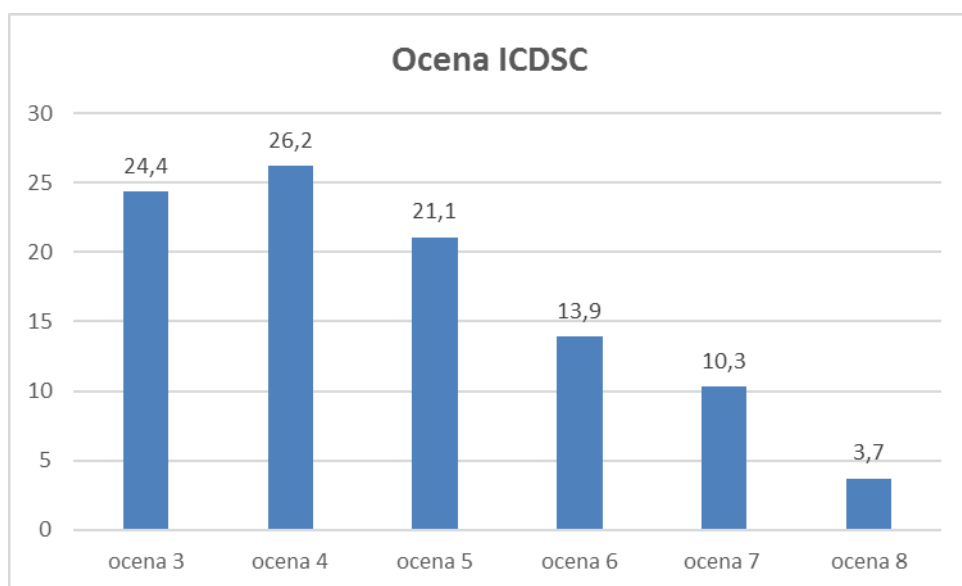
Povprečna starost vseh bolnikov je bila 69,3 let, bolniki, ki niso bili ogroženi za razvoj delirija so imeli nižjo povprečno starost (66,7 let), medtem, ko so bolniki, ki so bili v ogroženi skupini za razvoj delirija starejši, saj je bila njihova povprečna starost višja (73,1 let). Ugotovili smo, da je povprečna starost ogroženih bolnikov višja, kot neogroženih bolnikov.



Slika 6: Ocena zavesti po RASS lestvici

RV6: Kako je bila ocenjena bolnikova zavest po RASS lestvici?

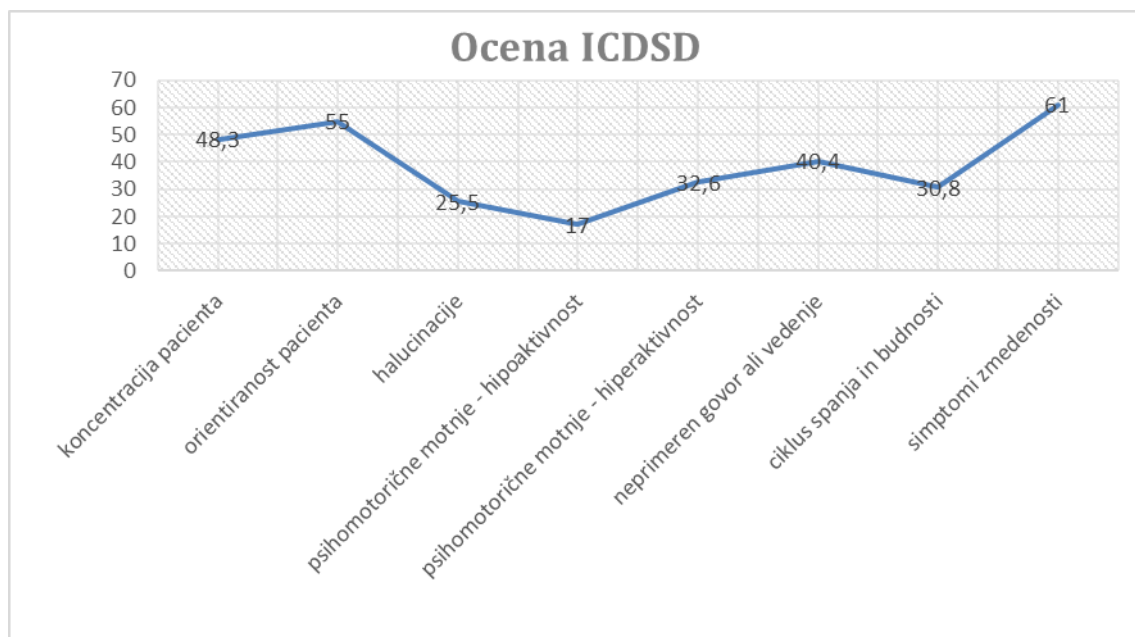
Pri oceni bolnikove zavesti po RASS lestvici, je bilo največ bolnikov ocenjenih z oceno 1 (N=463, 38%), kar pomeni, da je bolnik nemiren, zaskrbljen, vendar njegovi gibi niso bili agresivni. Manjši delež (n= 245, 20%) so predstavljale ocene bolnikov ocenjenih z oceno -1, kar pomeni, da so bili bolniki dremajoči, ne popolnoma zbudjeni, ocena 2 predstavlja številne nenamerne gibe, bolnik se ne ujema z nastavitvami na ventilatorju, (n=236, 19 %). Manj je bilo ocen bolnikov z ocenami 4 (n= 15, 1,2%) pri tej oceni so bolniki borbeni, nasilni, predstavljali so neposredno nevarnost za zdravstveno osebje. Bolniki (n=55, 4,5%) ocenjeni z oceno 3 so zelo razburjeni, predstavljali so nevarnost za samo ekstubacijo. Ocena 0 (n= 74, 6,0%) predstavlja mirnega, orientiranega bolnika, -2 (n= 104, 8,5%) ocena predstavlja rahlo sediranega bolnika in -3 ocenjeni (n= 35, 2,8%) bolniki, ki so bili zmerno sedirani (slika 6).



Slika 7: Ocena ICDSC

Slika 7 predstavlja ocene tveganja za nastanek delirija, največ ICDSC ocen je bilo ocenjenih z oceno 4 (n= 322, 26,2%), najmanj pa z oceno 8 (n= 45, 3,1%), kar pomeni, da so bili prisotni vsi dejavniki, ki vplivajo na nastanek delirija pri bolniku.

RV7: Katerih parametrov po ICDSC lestvici je bilo največ prisotnih in kako so bili bolniki po ICDSC lestvici ocenjeni?



Slika 8: Prikaz ocenjevalnih parametrov po lestvici ICDSC

Slika 8 prikazuje delež pogostosti ocenjevanja parametrov. Najbolj pogosto so se pojavljali simptomi zmedenosti ($n = 748$, 61%), nato neorientiranost bolnika ($n = 674$, 55%), ter koncentracija bolnika ($n = 503$, 41%), kar pomeni, da bolnik ni bil zmožen slediti navodilom zdravstvenega osebja.

RAZPRAVA

Z raziskavo smo želeli ugotoviti koliko bolnikov hospitaliziranih v enoti intenzivne terapije ima dejavnik tveganja za nastanek delirija. 40,3% bolnikov je imelo dejavnik tveganja za nastanek delirija. Kuehn (2010) navaja, da delirij razvije od 10 do 85% bolnikov hospitaliziranih v EIT kateri lahko pusti določene dolgotrajne posledice.

Zanimalo nas je kakšen način ventilacije so imeli bolniki, ki so imeli tveganje za nastanek delirija in ocenjeni z oceno 3 ali več. 66% ocen je bilo narejenih pri invazivno mehansko ventiliranih bolnikih, 13% ocen je bilo narejenih brez ventilacije vendar so bolniki imeli vstavljen endotrahealni tubus, kar bi lahko pomenilo, da so bili bolniki pozitivno ocenjeni zaradi različnih zunanjih dejavnikov ali povečanega pCO_2 v krvi. Tega nismo mogli potrditi, saj nismo imeli podatkov plinske analize arterijske krvi. Ostalih 6% bolnikov je bilo neinvazivno mehansko ventiliranih ali pa smo jim v 15% dovajali kisik preko binazalnega nosnega katetra ali Venturijeve maske. Leta 2010 je Ely s sodelavci naredil podobno raziskavo v katero je vključil 126 bolnikov, ki so bili mehansko ventilirani. Ugotovili so, da trajanje delirija napoveduje dolgotrajno nastale posledice, čeprav so rezultate normalizirali glede na bolnikovo starost, stopnjo izobrazbe, predhodne kognitivne okvare, težavnost osnovne bolezni, sepso in izpostavljenost sedativom (Girard, 2010).

V raziskavi smo želeli ugotoviti katera ocena RASS oziroma ocena stanja zavesti se je najpogosteje pojavljala pri bolnikih hospitaliziranih v EIT. Ugotovili smo, da sta bili najpogostejše ocenjena stopnja zavesti po RASS lestvici +1 in sicer 38%, ter -1 manjši delež in sicer 20%. Koehn (2010) opisuje največji delež ocen RASS oziroma stanja zavesti ocenjenih z ocenami +1 in -1. Zanimala nas je tudi ocena bolnika po ICDSC in pogostost prisotnosti parametrov, po katerih ocenjujemo bolnika po ICDSC lestvici. Največji delež ocen

po ICDSC je bil 26% in sicer ocene 4, ter ocene 3, 24%. Najpogostejše ocenjeni parametri v ICDSC lestvici pa so bili v več kot 60% simptomi zmedenosti, nato sledita neorientiranost bolnika 55% in v 41% koncentracija bolnika. Raziskave, ki bi opisovale deleže parametrov in skupni seštevek ocen po ICDSC lestvici nismo zasledili.

V raziskavi nas je zanimalo koliko medikamentoznih ukrepov je bilo predpisanih zaradi povečanega tveganja pojava delirija pri bolniku. Ugotovili smo, da je bilo skupno 152 predpisov različnih terapij, ki zmanjšujejo nastanek delirija oziroma delujejo kot pomirjevalo ali sedativ. Različni avtorji navajajo (Girard, 2010, Baron, et al, 2015) škodljivost aplikacije nekaterih sedativnih oziroma uspavalnih zdravil, saj le te ob ukinitvi povzročajo večje tveganje za nastanek delirija, kar mi z našo oceno nismo ocenjevali. Michael s sodelavci je leta 2014 opisoval katera medikamentozna terapija vpliva na zmanjšanje posledic nastalih zaradi delirija v EIT.

Ugotovili smo, da je bilo skoraj polovica ocen z več kot tremi točkami ocenjenih v nočnem času, in tretjina v poznih popoldanskih urah. Podobno ugotovitev navaja tudi Girard leta 2008, kjer so ugotovili, da je bilo največ ukrepov za preprečevanje nastanka delirija izvedenih v nočnem času.

V naši raziskavi smo ugotovili, da so bili bolniki, ki so imeli tveganje za nastanek delirija starejši, njihova povprečna starost je bila 73,1 let. Bolniki, ki niso imeli tveganja za nastanek delirija so imeli povprečno starost 66,7 let. Povprečna starost bolnikov kateri so bili vključeni v oceno tveganja nastanka delirija je bila 69,3 let. Avtorji (Baron et al, 2015, Boehm et al., 2014) navajajo, da starost bolnika nad 65 let vpliva na nastanek delirija vendar raziskave na to temo nismo zasledili.

ZAKLJUČEK

Ocena tveganja za nastanek delirija pri bolniku predstavlja prvi korak k preprečevanju posledic nastalih zaradi delirantnega stanja pri bolniku. Z našo raziskavo smo ugotovili, da imajo bolniki hospitalizirani v EIT možnosti za nastanek delirija, v večjem deležu so bili ti bolniki invazivno mehansko ventilirani oziroma endotrahealno intubirani. Naš cilj je, da ob prepoznavi pri rizičnih bolnikih za nastanek delirija pravilno pristopa celotno zdravstveno osebje in uvaja farmakološke in nefarmakološke ukrepe za preprečitev nastanka posledic delirija oziroma se zmanjša število neželenih dogodkov katere povzroči lahko delirantno stanje bolnika. V prihodnosti želimo razviti protokol preprečevanja delirija oziroma ukrepe pri nastanku delirija, ki bi ga uporabljal celoten zdravstveni tim, ki pristopa k bolniku v EIT.

LITERATURA

1. Baron, R., Binder, A., Binjek, R., Braune, S., et al., 2015. Evidence and consensus based guideline for the management of delirium, analgesia and sedation in intensive care unit. *Revision 2015 (Das- Guideline 2015)- short version. German Medical Science*, 13, pp. 1612-3174.
2. Boehm, L., Pun, T. B., Stollings, J., 2014. Confusion assessment method for the ICU (CAM-ICU), The complete training manual. Vanderbilt university medical center.
3. Girard, TD., Pandharipande, PP., Ely, EW., 2008. Delirium in the intensive care unit. *Critical Care*, 12 (Suppl 3), pp.1-9.
4. Girard, TD., Jackson, JC, Pandharipande, PP., Pun, BT., Thompson, JL., Shintani, AK., Gordon, SM., Canonico, AE., Dittus, RS., Bernard, GR., Ely, EW., 2010. Delirium as a

- predictor of long-term cognitive impairment in survivors of critical illness. *Crit Care Med*, 38(Suppl 7), pp 1513-1520.
5. Kuehn, M. B., 2010. Delirium often not recognized or treated despite serious long term consequences. *JAMA*, 304(Suppl 3), pp. 389-395.
 6. Korošec Jagodič, H., Jagodič, K., Pregelj, P., 2009. Obravnava bolnika z delirijem. *Zdrav. Vestn.*, 78, pp. 473-480.
 7. Michael, C., Reade, M.B., B.S., Phil, D., Finfer, S., 2014. Sedation and delirium in the intensive care unit. *The new England journal of medicine*, 370; pp.5.
 8. Quimet, S., Riker, R., Bergon, N., Cossette, M., Kavanagh, B., Skrobik, Y., 2007. Subsyndromal delirium in the ICU: evidence for a disease spectrum. *Intensive Care Medicine*, 33, pp. 1007-1013.
 9. Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, Brophy GM, O'Neal PV, Keane KA, Tesoro EP, Elswick RK (2002). The Richmond Agitation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patient; *Respir. Crit. Care*, 166(Suppl 10), pp. 1338-1344.

COMHON INDEX – LESTVICA ZA OCENJEVANJE OGROŽENOSTI BOLNIKOV ZA NASTANEK RAZJEDE ZARADI PRITISKA ZA BOLNIKE V ENOTI INTENZIVNE TERAPIJE

Katja Vrankar, mag.zdr.nege

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

katja.vrankar@klinika-golnik.si

Ključne besede: Waterlow ocenjevalna lestvica, COMHON lestvica, Intenzivna terapija, razjeda zaradi pritiska, ocena tveganja

Key words: Waterlow score, COMHON index, Intensive care, pressure injury, risk assesment for pressure injury

Izvleček

Uvod: Ocena tveganja bolnika za nastanek razjede zaradi pritiska (RZP) je ključnega pomena pri prepoznavi stopnje ogroženosti bolnika. Obstajajo različne lestvice za oceno tveganja bolnikov. Ena izmed njih je COMHON lestvica (Conscious level, Mobility, Haemodinamycs, Oxygenation, Nutrition; stopnja zavesti, mobilnost, hemodinamsko stanje, oksigenacija, stanje prehranjenosti). V Univerzitetni Kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) se uporablja Waterlow lestvica. Namen raziskave je bil primerjava stopnje ogroženosti bolnikov med tema dvema ocenjevalnima lestvicama.

Metode: Podatki so bili zbrani na podlagi dveh validiranih ocenjevalnih lestvic Waterlow in COMHON.

V raziskavo je bilo vključenih 19 bolnikov, ki so od januarja 2017 do junija 2017 razvili RZP. V raziskavi so bile vključene ocene ob sprejemu bolnika in 7. dan hospitalizacije. Izvedena je bila kvantitativna metoda raziskovanja, izračunane so empirične in relativne frekvence ter Pearsonov koeficient korelacije med dvema lestvicama po skupnem številu točk ogroženosti, oz. ogroženosti med posameznimi elementi ocenjevanja. Pearsonov koeficient korelacije (r) zavzame vrednosti v intervalu $(-1,1)$. Za izračun senzitivnosti velja maksimalna vrednost 100%.

Rezultati: Nakazuje se šibka povezanost ocene ogroženosti bolnika za nastanek RZP po Waterlow lestvici ter COMHON lestvici ob sprejemu ($r=0,32$) ter zmerno povezanost Waterlow in COMHON 7 dan hospitalizacije ($r=0,65$), negativno povezanost pri dejavniku tveganja za nevrološki status ($-0,08$) ob oceni ob sprejemu. Waterlow lestvica ima višji odstotek senzitivnosti (občutljivosti) metode ocenjevanja za zaznavo dejanske ogroženosti za nastanek RZP ob sprejemu ($Se=78,6\%$) in 7 dan ($Se=85,7\%$), kot COMHON lestvica.

Zaključek: COMHON lestvica je za ocenjevanje bolnikov v EIT bolj zanesljiva kot Waterlow, ker upošteva specifične kriterije za ocenjevanje, z nizko stopnjo senzibilnosti, kar kaže na verjetnost, da pri uporabi v praksi, prihaja do manjših odstopanj v ocenjevanju bolnika med različnimi ocenjevalci.

UVOD

Bolniki v Enotah intenzivne terapije (EIT) so zaradi omejitev v gibanju in bolezenskega stanja visoko ogroženi za nastanek razjede zaradi pritiska (RZP) (Fulbrook & Anderson, 2015) bolj ogroženi kot ostali bolniki (Elliott et al., 2008), zaradi bolezenskih stanj, komorbidnosti, omejitev gibanja in s tem povezanih zapletov (Brindle et al., 2013), ali kot posledica sedacije, analgezije ali mišičnih relaksantov (De Laat et al., 2006). Vpliv na stanje ogroženosti za nastanek RZP imajo tudi vazopresorji, hemodinamsko neravnovesje (Cox & Roche, 2015), ter povečana prisotnost/uporaba medicinskih pripomočkov oz. naprav (Cox, 2011). Prevalenca nastanka RZP ima visoko stopnjo pri geriatričnih bolnikih in bolnikih v EIT in nizko stopnjo pri psihiatričnih bolnikih (Webster, et al., 2011).

Strategije preventive RZP so široko razvite na področju lestvic za ocenjevanje bolnikov za ogroženost za nastanek RZP. Mnogo lestvic ima slabo razvito terminologijo, kar vodi v napačno točkovanje pri ocenjevanju. Eden od problemov je tudi ta, da so nekatere ocenjevalne lestvice razvite za bolnike v socialnovarstvenih ustanovah in ne za akutno obolele, zato ne vključujejo tveganj, ki so za takšne bolnike pomembne (Webster, et al., 2011).

Pomembno je redno in natančno ocenjevanje stanja kože za prepoznavo stopnje ogroženosti, da se bolniku lahko nudi ustrezno preventivo pred nastankom RZP (Fulbrook & Anderson, 2015), saj je preventiva RZP pokazatelj učinkovitosti zdravstvene nege (Elliott et al., 2008). Preventiva RZP zajema kompleksen klinični izziv (Webster, et al., 2011).

COMHON lestvica (Conscious level, Mobility, Haemodynamics, Oxygenation, Nutrition; stopnja zavesti, mobilnost, hemodinamsko stanje, oksigenacija, stanje prehranjenosti) upošteva specifične kriterije za ocenjevanje bolnikov v EIT, ki so prilagojeni kritično bolnim bolnikom: stopnja zavesti po oceni RASS (Richmond Agitation Sedation Scale; ocena odzivnosti in sedacije bolnika), ki vključuje tudi sedacijo, hemodinamsko stanje, oksigenacijo in prehranjevanje bolnikov, v katero je vključena tudi enteralna in parenteralna prehrana. COMHON ocenjevalna lestvica je bila razvita in testirana v Španiji. Namenjena je ocenjevanju kritično bolnih bolnikov (Cobos Vargas et al., 2011, 2013 cited in Fulbrook & Anderson, 2015).

Waterlow lestvica je široko uporabljena. Ocenjuje dejavnike tveganja, kot so starost in spol, neurološki status, operacije in poškodbe, stanje prehranjenosti tkiva, indeks telesne teže, stanje kože in aktivnost gibanja in prehranjevanja. Problem se pokaže pri uporabi lestvice, ki je odvisna od kliničnih izkušenj medicinske sestre, ki ocenjuje bolnika (Webster, et al., 2011).

Namen prispevka je primerjava stopnje ogroženosti bolnikov, ki jih ocenjujemo po dveh ocenjevalnih lestvicah Waterlow in COMHON.

METODE

Raziskava je bila izvedena v Univerzitetni Kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) in temelji na kvantitativni metodi dela. V raziskavo je bilo vključenih 19 bolnikov na Oddelku za intenzivno terapijo in nego (OITN) ki so od januarja 2017 do junija 2017 razvili razjedo zaradi pritiska. Po Waterlow lestvici smo izvedli 19 ocen ob sprejemu in 15 ocen sedmi dan hospitalizacije. Po COMHON lestvici pa smo izvedli 19 ocen ob sprejemu in 18 ocen sedmi dan hospitalizacije. Podatke smo zbirali v bolnišničnem informacijskem sistemu BIRPIS in bolnikovi pisni dokumentaciji. Ocenjevalci za Waterlow lestvico so bili različni in sicer diplomirane medicinske sestre na OITN. Bolnike je po COMHON lestvici ocenila ista diplomirana medicinska sestra.

Izračunali smo empirične in relativne frekvence ter Pearsonov koeficient korelacije med dvema lestvicama po skupnem številu točk oz. stopnji ogroženosti bolnikov ter Pearsonov koeficient korelacije med posameznimi elementi, ki smo jih ocenjevali pri obeh lestvicah:

prehranjenost bolnika, nevrolški status in mobilnost bolnika. Pearsonov koeficient korelacije (r) zavzame vrednosti v intervalu (-1,1) in sicer: -1 je popolna negativna povezanost; 0,00 - ni povezanosti; 0,01-0,19 - neznatna povezanost; 0,20-0,39 - nizka/šibka povezanost; 0,40-0,69 - srednja/zmerna povezanost; 0,70-0,89 - visoka/močna povezanost; 0,90-0,99 - zelo visoka/zelo močna povezanost; 1,00 - popolna (funkcijska) povezanost. Za izračun senzitivnosti velja maksimalna vrednost 100%. Metoda je občutljiva (senzibilna), ko zazna ogroženost pacienta za nastanek RZP, ko ta dejansko obstaja.

Zastavili smo tri raziskovalna vprašanja:

RV1: V kakšnem obsegu lestvici za ocenjevanje stopnje ogroženosti bolnika za nastanek RZP Waterlow in COMHON definirata bolnikovo ogroženost?

RV2: Kakšna povezava obstaja med ocenama ogroženosti po Waterlow in Comhon lestvici?

RV3: Pri katerih od dejavnikov tveganja ocenjevalnih lestvic Waterlow in COMHON - prehranjenost bolnika, nevrolški status in mobilnost bolnika obstaja povezava ?

REZULTATI

RV1: V kakšnem obsegu lestvici za ocenjevanje stopnje ogroženosti bolnika za nastanek RZP Waterlow in COMHON definirata bolnikovo ogroženost?

Tabela 1: Primerjava stopnje ogroženosti po lestvici Waterlov in COMHON ob sprejemu in 7.dan hospitalizacije

		<i>Ogroženi (N)(%)</i>	<i>bolj ogroženi (N)(%)</i>	<i>najbolj ogroženi (N)(%)</i>	<i>skupaj</i>
<i>Sprejem</i>	Waterlow	3 (16)	5 (26)	11 (58)	19 (100)
<i>7.dan</i>	Waterlow	3 (20)	5 (33)	7 (47)	15 (100)
<i>Sprejem</i>	Comhon	4 (21)	8 (42)	7 (37)	19 (100)
<i>7 dan</i>	Comhon	10 (56)	2 (11)	6 (33)	18 (100)

N= število %=delež

Ob sprejemu je bilo po obeh lestvicah ocenjenih 19 bolnikov z RZP, 7 dan pa je bilo z oceno Waterlow ocenjenih 15 bolnikov oz. 18 po COMHON lestvici (tabela 1).

Ob sprejemu so bili po oceni Waterlow 3 bolniki (16%) ocenjenih kot ogroženi, 5 (26%) kot bolj ogroženi in 11 (58%) kot najbolj ogroženi za nastanek RZP. Po COMHON lestvici so bili 4 (21)% ocenjeni kot ogroženi, 8 (42%) kot bolj ogroženi in 7 (37%) kot najbolj ogroženi. Vidimo lahko, da se ocene glede stopnje ogroženosti med lestvicama razlikujejo. Prihaja do razlik pri dveh stopnjah ogroženosti. Po oceni Waterlow, jih je največ v skupini najbolj ogroženih bolnikov 11 (58%), medtem ko jih je po COMHON lestvici največ v skupini bolj ogroženih 8 (42%). Najmanj jih je pri obeh ocenjevalnih lestvicah v skupini ogroženih bolnikov in sicer po Waterlow lestvici 3 (16%) in pri COMHON lestvici 4 (21%).

Ob ocenjevanju bolnikov 7 dan so bili po Waterlow lestvici 3 (20%) bolniki ocenjeni kot ogroženih za nastanek RZP, 5 (33%) jih je bilo ocenjenih kot bolj ogroženih in 7 (47%) kot najbolj ogroženih. Po oceni po COMHON jih je največ bolnikov 10 (56%) ocenjenih kot

ogroženih, 2 (11%) kot bolj ogrožena in 6 (33%) kot najbolj ogroženih (tabela1). Za izračun senzitivnosti

RV2: Kakšna povezava obstaja med ocenama ogroženosti po Waterlow in Comhon lestvici?

Tabela 2: Prikaz povezanosti (korelacije) Waterlow in COMHON lestvice

(r) pearsonov korelacijski koeficient

	<i>Waterlow7.dan (r)</i>	<i>Waterlow sprejem (r)</i>	<i>COMHON 7 dan (r)</i>	<i>COMHON sprejem (r)</i>
<i>Waterlow 7.dan</i>	1			
<i>Waterlow sprejem</i>	0,54	1		
<i>Comhon 7 dan</i>	0,65	0,10	1	
<i>Comhon sprejem</i>	0,60	0,32	0,62	1

Pearsonov koeficient korelacije, nakazuje zmerno povezanost med oceno Waterlow ob sprejemu in 7 dan ($r=0,54$, $p=0,01$), zmerno povezanost med COMHON ob sprejemu in 7 dan ($r=0,62$, $p=0,01$), šibko povezanost Waterlow ter COMHON ob sprejemu ($r=0,32$, $p=0,01$) ter zmerno povezanost Waterlow in COMHON 7 dan ($r=0,65$, $p=0,01$) (Tabela 2).

RV3: Pri katerih od dejavnikov tveganja ocenjevalnih lestvic Waterlow in COMHON - prehranjenost bolnika, nevrolški status in mobilnost bolnika obstaja povezava ?

Tabela 3: Prikaz povezanosti Waterlow in COMHON lestvice ob sprejemu

	<i>mobilnost</i>	<i>nutrition</i>	<i>neurološki</i>
<i>Pearsonov korelacijski koeficient</i>	0,30	0,61	-0,08

(r) pearsonov korelacijski koeficient

Pearsonov koeficient korelacije, nam pokaže negativno povezanost pri dejavniku tveganja za nevrolški status ($r=-0,08$, $p=0,01$), šibko povezanost ($r=0,30$, $p=0,01$) pri mobilnosti ter zmerno povezanost ($r=0,61$, $p=0,01$) pri prehranskem statusu bolnika (tabela3).

Preverili smo tudi občutljivost metode, da zazna ogroženost za nastanek RZP pri bolniku (tabela 4).

Tabela 4: Senzitivnost (občutljivost) metode za zaznavo dejanske ogroženosti za nastanek RZP pri bolniku

	<i>Ob sprejemu</i>		<i>7.dan</i>	
	Waterlow	COMHON	Waterlow	COMHON
<i>LN</i>	3	4	2	4
<i>PP</i>	11	7	12	8
<i>senzitivnost</i>	78,6	63,6	85,7	66,7

PP je pravilno pozitiven izid (koliko bolnikov je bilo ocenjenih kot ogroženih za RZP)

LN- lažno negativen izid (koliko bolnikov je bilo ocenjenih kot neogroženi pa so dobili RZP)

Se-senzitivnost

Izračun senzitivnosti (občutljivosti) metode ocenjevanja kaže, da ima Waterlow lestvica višji odstotek občutljivosti ob sprejemu (Se=78,6%) in 7 dan (Se=85,7%) kot COMHON lestvica ob sprejemu (Se=63,6%) in 7 dan (Se=66,7%) (Tabela 4).

DISKUSIJA

Uporaba ocenjevalnih lestvic pomaga prepoznati bolnikovo stopnjo ogroženosti za nastanek RZP in ustrezno izvajanje preventive pred nastankom RZP (Fulbrook & Anderson, 2015). V naši raziskavi smo primerjali dve ocenjevalni lestvici Waterlow in COMHON, ki z ocenjevanjem bolnike razdelita v tri stopnje ogroženosti za nastanek RZP, nobena lestvica nima kategorije neogroženih bolnikov. Fulbrook & Anderson (2015) sta mnenja, da bolniki v EIT v večini potrebujejo preventivo pred nastankom RZP.

Fulbrook & Anderson (2015), sta v svoji raziskavi, ki sta jo opravila leta 2012 na 26 bolnikih v EIT testirala zanesljivost štirih ocenjevalnih lestvic: Bradenovo, Nortonovo, Waterlow in COMHON. Kot najmanj zanesljivo za ocenjevanje bolnikov v EIT, se je izkazala Waterlow lestvica, najbolj zanesljiva pa COMHON, ki upošteva specifične kriterije za ocenjevanje bolnikov v EIT.

V naši raziskavi smo ugotovili, da se ocene glede stopnje ogroženosti med lestvicama razlikujejo. Prihaja do razlik pri dveh stopnjah ogroženosti. Po oceni Waterlow, jih je ob sprejemu največ v skupini najbolj ogroženih bolnikov (11), medtem ko jih je po COMHON lestvici največ v skupini bolj ogroženih (8). Najmanj jih je pri obeh ocenjevalnih lestvicah v skupini ogroženih bolnikov in sicer po Waterlow lestvici (3) in pri COMHON lestvici (4). Bolniki so v Kliniki Golnik po standardih ocenjeni ob sprejemu, 7 dan hospitalizacije in ob spremembi zdravstvenega stanja. Sedmi dan hospitalizacije smo ob ocenjevanju bolnikov ugotovili, da prihaja do razlik pri vseh stopnjah ogroženosti. Po oceni Waterlow, jih je največ v skupini ogroženih bolnikov 10, medtem ko jih je po COMHON lestvici največ v skupini bolj ogroženih 8. Najmanj jih je pri Waterlow lestvici v skupini ogroženih bolnikov in sicer 3 in pri COMHON lestvici bolj ogrožena 2 bolnika.

Med ocenama ogroženosti po dveh ocenjevalnih lestvicah, smo s Pearsonovim koeficientom korelacije ugotovili tudi šibko povezanost Waterlow ter COMHON lestvice ob sprejemu ($r=$

0,32, $p=0,01$) ter zmerno povezanost Waterlow in COMHON lestvice 7 dan ($r=0,65$, $p=0,01$). Pearsonov koeficient korelacije, nam je pokazal negativno povezanost pri dejavniku tveganja za nevrološki status ($r=-0,08$, $p=0,01$) ob oceni ob sprejemu, kar si lahko razložimo s tem, da ocenjevalna lestvica Waterlow dopušča ocenjevalcu, da sam izbere število točk ogroženosti glede na nevrološke dejavnike tveganja od 4 do 6 točk. Pri oceni stanja zavesti po RASS, ki jo zajema COMHON lestvica, pa je točno definirana ocena stanja zavesti, tako, da prihaja do minimalnih razlik/odstopanj med ocenjevalci. Ugotovili smo tudi šibko povezanost ($r=0,30$, $p=0,01$) pri mobilnosti ter zmerno povezanost ($r=0,61$, $p=0,01$) pri prehranskem statusu bolnika, kar lahko razložimo kot podobnost v dejavnikih tveganja, ki jih ocenjujemo pri obeh lestvicah. Pri obeh dejavnikih tveganja; prehranski status in mobilnost bolnika so dejavniki tveganja točno definirani in imajo vnaprej določeno število točk.

V naši raziskavi nas je tudi zanimala senzitivnost (občutljivost) ocenjevalnih lestvic Waterlow in COMHON. Waterlow lestvica je bolj senzitivna metoda ocenjevanja za zaznavo dejanske ogroženosti za nastanek RZP ob sprejemu ($Se=78,6\%$) in 7 dan ($Se=85,7\%$), kot COMHON lestvica ob sprejemu ($Se=63,6\%$) in 7 dan ($Se=66,7\%$), kar pomeni, da prihaja do večjih odstopanj v ocenjevanju bolnika med različnimi ocenjevalci.

COMHON lestvica je za ocenjevanje bolnikov v enotah intenzivnih terapij (EIT) zanesljiva, ker upošteva specifične kriterije za ocenjevanje, z nižjo stopnjo senzibilnosti, kar kaže na verjetnost, da pri uporabi v praksi, prihaja do manjših odstopanj v ocenjevanju bolnika med različnimi ocenjevalci.

Walsh & Dempsey (2010), sta ugotavljala, ali je ocenjevalna lestvica Waterlow učinkovito in prilagodljivo orodje za oceno tveganja bolnikov pri ocenjevanju ogroženosti za nastanek RZP. Ugotovljena je bila kot slabo zanesljiva za ocenjevalca, visoko senzitivna in z nizko stopnjo specifičnosti, kar pomeni, da ogroženost ne moremo pripisati točno določenemu vzroku, torej je merilo verjetnosti, da bo test občutljivosti negativen pri osebah, ki dejansko niso ogrožene za nastanek RZP. Tega v raziskavi nismo preverjali, ker so vključeni samo bolniki, ki so imeli RZP, bi bilo pa vredno preveriti tudi ta podatek.

Avtorji Webster, et al., (2011) v svoji raziskavi o učinkovitosti ocenjevalnih lestvic za oceno tveganja za nastanek RZP niso našli nobenih dokazov, ki bi kazali na to, da sta raziskovalni lestvici vključeni v raziskavo boljši od klinične presoje, da se pri bolniku prepreči poškodba tkiva zaradi pritiska. Navajajo tudi, da je bolje porabiti čas za pregled stanja kože in izboljšanje strategije preprečevanja RZP za specifične dejavnike tveganja. Fulbrook & Anderson (2015), še navajata, da je za ocenjevalne lestvice značilno to, da ni važno, katera medicinska sestra ocenjuje pacienta, rezultat je vedno enak.

ZAKLJUČEK

Ocenjevanje stopnje ogroženosti bolnika za nastanek RZP mora biti izvedeno z veliko pozornostjo in rednim pregledovanjem stanja kože pri bolniku. Ne glede na izbor uporabe ocenjevalne lestvice, mora biti prepoznana stopnja ogroženosti pri bolniku in izvedena preventiva pred nastankom RZP.

COMHON lestvica je za ocenjevanje bolnikov v EIT bolj zanesljiva kot Waterlow, ker upošteva specifične kriterije za ocenjevanje, z nizko stopnjo senzibilnosti, kar kaže na

verjetnost, da ko je uporabljena v praksi, da prihaja do manjših odstopanj v ocenjevanju bolnika med različnimi ocenjevalci.

LITERATURA

1. Alderden, J., Cummins, M. R., Pepper, A. G., Whitney, D. J., Zhang, Y., Butcher, R., Thomas, D., 2017. Midrange braden subscale scores are associated with increased risk for pressure injury development among critical care patients. *Wound Ostomy and Continence Nurses Society*, 00(0), pp. 1-9.
2. Cox, J., Roche, S., 2015. Vasopressors and development of pressure ulcers in adult critical care patients. *American journal of critical care*, 24(6), pp. 501-511.
3. Fulbrook, P. & Anderson, A., 2016. Pressure injury risk assessment in intensive care: comparison in inter-rater reliability of the COMHON (Conscious level, Mobility, Hemodynamics, Oxygenation, Nutrition) Index with three scales. *Journal of advanced nursing*, 72(3), pp. 680-692.
4. Grap, J. M., Munro, L. C., Wetzel, A. P., Shubert, M. C., Pepperl, A., Burk, S. R., Lucas, V., 2017. Tissue interface pressure and skin integrity in critically ill, mechanically ventilated patients. *Intensive and critical care nursing*, 38, pp. 1-9.
5. Suriadi, Sanada, H., Sugama, J., Thigpen, B., Sabuh, M., 2008. Development of a new risk assessment scale for predicting pressure ulcers in an intensive care unit. *British association of critical care nurses, nursing in critical care*, 13(1), pp. 34-43.
6. Walsh, B. & Dempsey, L., 2010. Investigating the reliability and validity of the waterlow risk assessment scale: A literature review. *Clinical nursing research*, 20(2), pp. 197-208.
7. Webster, J., Coleman, K., Mudge, A., Marquart, L., Gardner, G., Stankiewicz, M., Kirby, J., Vellacott, C., Horton-Breshears, M., McClymont, A., 2012. Pressure ulcers: effectiveness of risk-assessment tools. A randomised controlled trial (the ULCER trial). *BMJ Qual Saf*, 20, pp. 297-306.

ZAČARANI KROG STISKE PRI BOLNIKI S KOPB

dr. Anja Simonič, spec.klin.psih.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

anja.simonc@klinika-golnik.si

Ključne besede: čustvena stiska, anksioznost / tesnoba, depresivnost, oteženo dihanje / dispneja

Izleček

Članek se osredotoča na začarani krog stiske pri bolnikih s kronično obstruktivno pljučno boleznijo (KOPB). Najpogosteje ocenjevani duševni motnji pri bolnikih s KOPB sta anksioznost in depresivnost. Ozadje anksioznosti in depresije pri bolnikih s KOPB je kompleksno in ne v celoti razumljeno. Bolniki z depresijo in anksioznostjo imajo zaradi kajenja večje tveganje, da bodo razvili KOPB ter obratno, da bodo težje opustili kajenje. Enega temeljnih modelov za razumevanje začaranega kroga stiske pri bolnikih s KOPB predstavlja kognitivno vedenjski model. V okviru tega modela so predstavljene razlike med anksioznostjo, povezano z dispnejo ob KOPB, in anksioznostjo ter paniko, ki sta odraz duševne motnje. Vpliv dispneje na povišano stopnjo stiske pri bolnikih s KOPB je osvetljen tudi iz drugih vidikov: npr. nevrobiološkega vidika in iz vidika doživljanja pacientov. Poznavanje različnih vidikov stiske in anksioznosti pri bolnikih s KOPB je ključno za kakovostno obravnavo tako njihove dispneje kot anksioznosti.

UVOD

Začarani krog okužb in vnetja v dihalnih poteh pri KOPB lahko povzroča napredujočo poškodbo pljuč in prispeva k napredujoči izgubi pljučne funkcije, značilni za to bolezen (Sethi, et.al., 2009). Vendar pa to ni edini začarani krog, ki ga ob svoji kronični bolezni na pljučih lahko doživljajo bolniki. Že neposredna klinična opažanja kažejo povezanost enega osnovnih simptomov KOPB, to je oteženega dihanja ali dispneje, z doživljanjem stiske.

Kratka sapa, ki jo spremljata utrujenost in pomanjkanje energije, ovira sodelovanje pri mnogih bolnikovih aktivnostih in povzroča, da bolniki sčasoma postanejo v večji meri odvisni od pomoči svojih bližnjih. Izguba neodvisnosti je pogosto povezana z anksioznostjo in depresivnimi občutki. Vpliv kratke sape na kvaliteto življenja je velik, saj se vmeša v praktično vse aspekte posameznikovega življenja. Najbolj neposreden vpliv bolezni na stisko bolnikov lahko opazimo v kontekstu dispneje.

Dispneja je subjektivno doživljanje neugodja ob dihanju, sestavljeno iz kvalitativno različnih občutij, ki variirajo v intenziteti. Doživljanje dispneje izhaja iz interakcije več fizioloških, psiholoških, socialnih in okoljskih dejavnikov ter lahko vključuje sekundarne fiziološke in vedenjske odzive (American Thoracic Society, 1999). Oteženo dihanje je torej kompleksen simptom, ki ga lahko zazna in opiše samo posameznik, ki ga doživlja.

V nadaljevanju želimo podrobneje predstaviti ozadje stiske oziroma tesnobnosti, ki jo bolniki s KOPB doživljajo ob epizodah oteženega dihanja, še posebej vezanih na poslabšanja bolezni. Cilj prispevka je odpreti kompleksnost ozadja tesnobnosti ob oteženem dihanju pri bolnikih s KOPB, z namenom, da bi bolje razumeli in tako tudi bolje obravnavali, ne samo simptom oteženega dihanja, temveč tudi pogosto vzporedno prisotno tesnoba.

Anksioznost in depresivnost pri bolnikih s KOPB

Anksioznost in depresija sta pogosti in pomembni komorbidni stanji pri bolnikih s KOPB, ki sta povezani s slabimi izidi bolezni, kar velja tudi za blage ali podprazne ravni anksioznosti in depresije (Pumar, et.al., 2014). Pogostost depresije in anksioznosti je pri bolnikih s KOPB višja kot v splošni populaciji (Hynninen, et.al., 2005, po Pumar, et.al., 2014) in med raziskavami precej variira, kar otežuje objektivne izsledke o pogostosti npr. depresije in anksioznosti pri bolnikih s KOPB. Razlike so v pomembni meri odraz različnih preučevanih skupin bolnikov (npr. glede na različne stadije bolezni in različna okolja, v katerih so obravnavani) in uporabljenih različnih kriterijev za postavitev diagnoze oziroma uporabe različnih psihodiagnostičnih instrumentov za oceno depresivnosti in anksioznosti (Amiri, et.al., 2012; Pumar, et.al., 2014). Ohayon (2012) npr. ugotavlja, da se večina raziskav osredotoča na depresivno razpoloženje in ne na diagnozo depresije kot psihiatrične motnje.

Avtorji preglednega članka literature za obdobje 1994 - 2009, ugotavljajo, da se razpon pogostosti anksioznosti pri bolnikih s KOPB v različnih študijah giblje od 6% do 74%, pri depresivnosti pa med 8% in 80% (Yohannes, et.al., 2009). V eni obsežnejših študij z 8764 udeleženci iz Nemčije, Španije in Združenih držav ugotavljajo, da eden od petih bolnikov s KOPB trpi za depresivnim razpoloženjem, le 9% pa jih izpolnjuje kriterij za veliko depresivno motnjo. Eden od treh bolnikov naj bi imel diagnosticirano anksiozno motnjo (Ohayon, 2012).

Dejavniki tveganja za depresijo so: živeti sam (van Manen, et.al., 2002, po Pumar, et.al., 2014) in spol: ženske imajo višjo stopnjo anksioznosti in depresije (Dowson, et.al., 2001; Di Marco, et.al., 2006; Hanania, et.al., 2001, po Pumar, et.al., 2014; Amiri, et.al., 2012; Karakurt in Unsal, 2013), stopnja depresije pa je pri ženskah močnejše povezana z resnostjo dispneje kot pri moških (Di Marco, et.al., 2006, po Pumar, et.al., 2014). Bolniki, ki pretirano ocenjujejo, da se jim težave z dihanjem poglobljajo, pogosteje iščejo medicinsko pomoč po nepotrebnem in so s tem pogosteje sprejeti v bolnišnico. V splošnem depresija in anksioznost povišata tveganje za hospitalizacijo pri bolnikih s KOPB (Pooler in Beech, 2014, po Pumar, et.al., 2014). Bolniki z anksioznostjo in depresijo v bolnišnici poročajo o težji dispneji, čeprav imajo manj resne fiziološke parametre (npr. pH, delni pritisk kisika in ogljikovega dioksida) (Regvat, et.al., 2011, po Pumar, et.al., 2014), njihova hospitalizacija je tudi daljša (Ng, et.al., 2007; Xu, et.al., 2008; Cohen, et.al., 1993, po Pumar, et.al., 2014). Simptomatika razpoloženskih motenj je višja ob bolj motečih in resnih respiratornih simptomih, zlasti dispneji (Putman-Casdorph, et.al., 2009, po Pumar, et.al., 2014) ter ob večji in bolj omejujoči oškodovanosti telesnega funkcioniranja (Yohannes, et.al., 2000, van Manen, et.al., 2002, po Pumar, et.al., 2014). Z napredovanjem bolezni narašča tudi stopnja anksioznosti in depresije (Omachi, et.al., 2009, Schneider, et.al., 2010, po Pumar, et.al., 2014). S prisotnostjo depresije in anksioznosti se povezuje tudi utrujenost, ki je eden glavnih, a pogosto spregledan simptom pri KOPB (Karakurt in Unsal, 2013).

Psihološki vidiki kajenja pri bolnikih s KOPB

Za depresivne osebe je bolj verjetno, da pričnejo kaditi (Fergusson, et.al., 1996, Patton, et.al., 1996, po Pumar, et.al., 2014), da dolgotrajno kadijo (Glassman, et.al., 1990, po Pumar, et.al., 2014), prav tako je zanje težje opustiti kajenje (Glassman, et.al., 1990; Glassman, et.al., 2001, po Pumar, et.al., 2014). Tudi anksiozne osebe težje opustijo kajenje (Ng, et.al., 2007, Laurin, et.al., 2012, po Pumar, et.al., 2014). Obratno pa opustitev kajenja dvigne tveganje za ponovitev velike depresije med opuščanjem (Hughes, 2001, po Caffarella, et.al., 2012). Prav tako je za kadicel bolj verjetno, da so depresivni (Wiesbeck, et.al., 2008, po Pumar, et.al., 2014), kar bi lahko povzročila aktivacija nikotinskih acetilholinskih receptorjev (Mineur,

et.al., 2010, po Pumar, et.al., 2014) ali pa neposredne vnetne posledice kajenja (Sinden in Stockley, 2010, po Pumar, et.al., 2014). Čeprav kajenje igra določeno vlogo pri razvoju depresije, je depresija še vedno pogostejša pri bolnikih s KOPB kot pa pri kadilcih brez KOPB (Hanania, et.al., 2011, po Pumar, et.al., 2014).

Kajenje predstavlja glavni dejavnik tveganja za razvoj bolezni, kar prispeva k stigmatiziranosti s strani družbe, ki jo bolniki ponotranjijo (Berger, et.al., 2011; Halding, et.al., 2010). Občutek krivde in stigmatizacija vodita do slabše samopodobe, nižjega občutka blagostanja (Strang, et. al., 2016) in k socialni izolaciji (Berger, et.al., 2011). Občutek krivde je pogosto prisoten pri posameznikih, ki kljub bolezni ne zmorejo opustiti kajenja. Ti poročajo o »šibki volji« in občutku, da so zdravstvenemu sistemu v breme (Strang, et. al., 2016). Občutek osebne odgovornosti povečuje verjetnost izogibajočih vedenj, npr. zavračanje programa rehabilitacije (Harrison, et. al., 2015). Bolniki s KOPB imajo širšo vzročno razlago za nastanek bolezni, ki vključuje veliko več dejavnikov kot zgolj dolgoletno kajenje (Bailey, et.al., 2009). Kljub temu, da ima zavračanje kajenja kot vzroka bolezni funkcijo zmanjševanja občutka krivde, igra pomembno vlogo tudi pri odločitvi glede opustitve kajenja. Posamezniki s tovrstnimi prepričanji bodo namreč manj verjetno opustili kajenje (Hansen, et.al., 2007).

Nevrobiološki vidiki anksioznosti pri bolnikih s KOPB

Dihanje je primarno regulirano v možganskem deblu, toda vzorec dihanja se spreminja tudi kot odziv na čustva, kot so žalost, sreča, anksioznost in strah (Homma in Masaoka, 2008). Dihanje odkriva čustvene procese mnogo bolj zanesljivo kot katera koli druga vegetativno kontrolirana funkcija (Babič, 2006). V vznurjenem stanju je dihanje hitrejše (Homma in Masaoka, 2008). Žalost namreč zmanjša globino dihanja, medtem ko jo sreča poveča; prestrašeni ljudje dihamo plitvo in nepravilno itd. (Babič, 2006).

Dihanje odraža kompleksno interakcijo med možganskim deblom in višjimi možganskimi centri, ki vključujejo limbični sistem in kortikalne strukture. Občutek dispneje stimulira limbični sistem, vključno z amigdalo, kar pri posamezniku povzroči strah in anksioznost (Amiri, et. al., 2012). Amigdala je odgovorna predvsem za čustveno procesiranje informacij, prav tako ima pomembno vlogo pri pomnjenju čustvene vsebine informacij. Stimulacija amigdale povzroča hitrejše dihanje ob strahu in anksioznosti (Homma in Masaoka, 2008). Posledično lahko epizode dispneje prispevajo k razvoju anksioznosti pri bolnikih, kar lahko vodi do razvoja kronične anksioznosti, ki jo vzdržuje občutek dispneje. Obratno pa bolniki s kronično anksioznostjo pretirano odreagirajo na stresorje (Amiri, et. al., 2012).

Kognitivno vedenjski model anksioznosti pri bolnikih s KOPB

Kognitivno vedenjski model anksioznosti temelji na predpostavki, da bolniki z anksiozno oziroma panično motnjo napačno (katastrofično) interpretirajo normalne telesne senzacije in tako posledično sprožijo panični napad (Mikkelsen, et.al., 2004, po Pumar, et.al., 2014). Takšna napačna interpretacija je lahko sprožena z vedenjsko senzitivizacijo – npr. travmatičnim dogodkom, saj ima 20-30% bolnikov s panično motnjo preteklo izkušnjo, ko so skoraj utonili ali se zadušili (Freire, et.al., 2010, po Pumar, et.al., 2014). Bolniki s KOPB imajo večje tveganje, da je tak travmatični dogodek povzročen s poslabšanjem bolezni, kar lahko vodi v povečano tveganje za razvoj paničnih motenj (Pumar, et.al., 2014).

Hiperventilacija dobesedno pomeni pretirano dihanje, ki privede do nižjih ravni ogljikovega dioksida v krvi. To ne pomeni, da v pljuča pride premalo zraka, kot bi si laično lahko predstavljali, temveč gre za to, da oseba, ki hiperventilira, prehitro izdihuje ogljikov dioksid. Ko se to zgodi, je kisika v telesu načeloma dovolj, vendar ne more prehajati v celice.

Tak vzorec dihanja lahko povzroči dispnejo pri zdravih posameznikih in posledično panične napade pri teh predisponiranih pacientih (Freire, et.al., 2010, po Pumar, et.al., 2014).

Oteženo dihanje pri bolnikih s KOPB je posledica obstrukcije pljuč. Kljub temu, da je dispneja dokaj pogost znak bolezni KOPB, je težko opredeliti natančne telesne mehanizme dispneje, saj je ni možno vedno (docela) pojasniti z organskimi vzroki. Dispneja ima več dimenzij, saj se t.i. kratki sapi, zadihanosti, plitkemu in utesnjenemu dihanju pogosto pridružijo naslednja občutja in misli: močnejše utripanje srca in potenje, občutek, ko bolnik ne ve, kaj bi lahko naredil, da bi bilo boljše, občutek, da ne bo mogel več dihati in bo umrl, občutek, da se bo zadušil. Podobna so občutja pri psihičnih motnjah, kot sta tesnoba in zlasti panika.

Pri paničnem napadu gre za t.i. neadekvatno paniko (Milivojević, 2008). Obnašanje panične osebe je na prvi pogled zmedeno, nekontrolirano, nekoordinirano, torej neadaptivno. Ima pa svojo logiko in namen: oseba poskuša več različnih oblik obnašanja v zelo kratkem času z namenom, da odkrije tisto, ki bi ji omogočilo, da pobegne iz situacije, za katero ocenjuje, da jo ogroža oziroma, da prepreči to grožnjo. Panična oseba verjame, da nima časa in da mora takoj najti izhod iz situacije. So situacije, v katerih je to točno, toda več je takšnih, v katerih oseba le verjame, da nima dovolj časa. Pri tem občutju deluje t.i. simpatično živčevje, ki omogoča maksimalno telesno aktivnost in pripravlja organizem za borbo ali beg, npr. zviša krvni pritisk, zviša utrip srca ipd. (Milivojević, 2008).

Kot smo že zapisali, povišana anksioznost in čustvena vznemirjenost vplivata na spremembe v vzorcu dihanja: ko smo vznemirjeni, dihamo plitvo, toda hitro. Ob takšnem dihanju imamo kisika sicer dovolj, a je v pljučih potrebno zadržati tudi dovolj ogljikovega dioksida. Če dihamo prehitro, se količina ogljikovega dioksida v pljučih zniža. Ker je bolnik s KOPB, zaradi obstrukcije pljučnih poti, nagnjen k temu, da tudi izdihuje premalo, oba dejavnika prispevata k premalo ogljikovega dioksida v pljučih. Bolnik to občuti in normalno je, da se ob tem počuti nekoliko slabše. Če se temu slabšemu počutju pridružijo še negativne misli kot so: *»Nimam več kontrole, nemočen sem. Kaj naj naredim? Ne morem dihati, umrl bom.«*, čustvena reakcija na te misli povzroči, da postane bolnikovo doživljanje dispneje bolj intenzivno. Telo in um si bosta od takrat naprej zapomnila to specifično fiziološko stanje skupaj s specifičnimi mislimi, povezanimi s to situacijo. Takšna kombinacija bo poganjala motnjo z reagiranjem na vse, kar je podobno originalnemu doživetju. Ljudje se pogosto spomnijo telesnih simptomov ob težkem doživetju, ne pa tudi specifičnih misli ali okoliščin. Toda to ne pomeni, da so jih zares pozabili. Telo si jih zapomni, čeprav si jih um ne. Če se to nekajkrat ponovi, bolnik kmalu več ne ve, kaj je tisto, kar je zares povzročilo oteženo dihanje. Rezultat tega je, da je prestrašen, saj npr. doživlja, da se njegova bolezen poslabšuje, kar vodi v izogibanje naporu ob izvajanju vsakodnevnih aktivnosti, ki oteži dihanje. Če je bolnik že sicer nagnjen k temu, da je zelo pozoren na telesno dogajanje, če vso pozornost usmeri v svoje telo, zazna že najmanjše spremembe. Tako se lahko prestraši vsakega telesnega občutja, strah pa njegove telesne simptome še okrepi in tako je začarani krog sklenjen.

V ozadju močne anksioznosti je pogosto strah pred izgubo kontrole. Toda, močno občutenje nečesa še ne pomeni izgube kontrole. Pomembno je, da se bolniki zavedajo, da kljub svoji bolezni, imajo določeno kontrolo nad svojim dihanjem (Milivojević, 2008).

Odnosna komponenta anksioznosti pri bolnikih s KOPB

Ker je dihanje prva potreba, s katero se sreča otrok, ko se loči od materinega telesa, in tako simbol življenja samega (Tishelman, et.al., 2005), je oteženo dihanje, specifično značilno za bolnike s pljučnimi boleznimi, lahko zaznano še kot posebej ogrožajoče. Tako kot zadnji dih

naznani smrti, prvi vdih naznani življenje. »Psihodinamično gledano dihanje predstavlja prav tako temeljno izmenjavo z okoljem kot hranjenje. Zato je v funkcijo dihanja komponenta "odnosa" enako močno vpletena, kot je pri hranjenju (izvorno dojenju). Prav ta psihološka dinamika se skriva v naravi tesnobe, kadar je dihanje ovirano in obratno, kadar je odnos tak, da "nam jemlje sapo". V ozadju je separacijski tip tesnobe in s tem povezane duševne stiske.« (Praper, 2009, po Simonič, 2010).

Bailey (2004) v svoji kvalitativni študiji, v kateri so sodelovali bolniki s KOPB, hospitalizirani v bolnišnici zaradi poslabšanja bolezni, njihovi bližnji in medicinske sestre, ki so skrbale zanje na oddelku, predstavila drugačno perspektivo pogleda na anksioznost teh bolnikov ob dispneji. Odnos med akutno dispnejo in telesnim ter emocionalnim funkcioniranjem je bil namreč v osrčju zgodb teh bolnikov.

Bolniki in njihovi bližnji so emocionalne težave, npr. anksioznost razumeli kot del izkušnje živeti s KOPB, za katero so značilna akutna poslabšanja. V svojih zgodbah so bolniki merili resnost dispneje s tem, kako so ob tem čutili in kaj so ob tem zmogli delati / koliko so zmogli biti aktivni. Anksioznost ni bila razumljena kot osnovni vzrok dispneje, temveč znak dolgotrajnega ali akutnega upada v funkcioniranju pljuč. Anksioznost je bila pravzaprav razumljena kot signal, da bolniku resnično primanjkuje sape. S tem, ko so dispneji dali vidno obliko, so njihove pritožbe o »nevidnem« doživljanju (subjektivnem občutku kratke sape) in njihovo vedenje, orientirano k iskanju medicinske pomoči, postali legitimni. To pomeni, da je oteženo dihanje, ki se je konkretno izrazilo navzven skozi emocionalne težave in ranljivost, imelo funkcijo legitimirati doživljanje dispneje (Bailey, 2004). Torej je potrebna previdnost zdravstvenih delavcev, da ne »krivijo« bolnikov s predvidevanjem, da je njihova dispneja odraz njihove anksioznosti. Učinkovito obvladovanje simptomov mora direktno nasloviti bolnikovo dispnejo, ne pa se zgolj osredotočati na načine, kako zmanjšati njihovo anksioznost (Meek, po Bailey, 2004).

DISKUSIJA

V prispevku smo obravnavali kompleksno ozadje anksioznosti v kontekstu dispneje pri bolnikih s KOPB. Etiologije povezanosti med depresivnostjo in KOPBjem še ne razumemo zelo dobro, najverjetneje gre za prepletanje genetskih, psiholoških, biokemijskih in okoljskih dejavnikov. Dolgotrajni stres in depresija lahko vplivata preko šibkejšega imunskega sistema in posledično večje nagnjenosti k infekcijam (Cohen, et.al., 1993, po Pumar, et.al., 2014), kar lahko vodi v pogostejša poslabšanja bolezni. Bolniki s KOPB imajo tudi večjo verjetnost za pridružene duševne motnje, hkrati pa velja tudi obratno: depresivni in anksiozni posamezniki imajo večje tveganje za razvoj KOPB. Eden od bistvenih razlogov za to naj bi bil v nagnjenosti anksioznih in depresivnih posameznikov h kajenju, saj pokadijo več cigaret kot posamezniki brez duševnih motenj (Amiri, et. al., 2012). Dejstvo, da lahko kronično pojavljanje dispneje prispeva k razvoju anksioznosti pri bolnikih s KOPB preko vzdraženja amigdale razširja naše razumevanje anksioznosti pri teh bolnikih tudi iz biološkega vidika. Kognitivno vedenjski model izpostavlja vlogo misli in posredno čustev pri spremembah dihanja pri bolnikih s KOPB, hkrati pa se zdi, da so potrebne raziskave, ki bi se v večji meri osredotočale na razumevanje kognitivno vedenjskega pogleda na anksioznost pri bolnikih s KOPB iz celostne perspektive življenja bolnikov s to boleznijo.

ZAKLJUČEK

Potrebno bi bilo doseči zgodnejšo in točnejšo oceno anksioznosti in depresije pri bolnikih s KOPB, saj sta stanji nezadovoljivo diagnosticirani in posledično spregledani pri zdravljenju (Kim, et.al., 2000; Kunik, et.al., 2005, po Pumar). Trditi, da se je možno soočati z resno dispnejo brez prisotnosti anksioznosti, bi bilo pretirano poenostavljanje. Po drugi strani pa

razlike med pričakovano in pretirano anksioznostjo ob dispneji na eni strani in paničnim napadom oziroma napadom tesnobe na drugi strani niso tako enoznačne in bi bilo potrebno več raziskav za boljše razumevanje teh razlik. Trenutno ni veliko močnih dokazov o doprinosu kateregakoli nefarmakološkega ali farmakološkega zdravljenja za anksioznost in depresijo pri KOPB (Cafarella, et.al., 2012, po Pumar, et.al., 2014). So pa dokazi, da pljučna rehabilitacija pomembno zmanjša simptome anksioznosti in depresije pri bolnikih s KOPB, najverjetneje skozi izboljšano fizično kapaciteto (Pooler, Beach, 2014, po Pumar, et.al., 2014). Zdi se, da je spoznanja kognitivno vedenjskega modela anksioznosti smiselno vključiti v izvajanje programa pljučne rehabilitacije.

LITERATURA

1. American Thoracic Society, 1999. Dyspnea. Mechanisms, assessment and management: a consensus statement. *Am J Respir Crit Care Med*, 159, pp. 321–340.
2. Amiri, H. M., Monzer, K., Nugent, K., (2012). The Impact of Anxiety on Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Psychology*, 3(10), pp. 878–882.
3. Babič, S., 2006. *Osebnost odraslih ljudi z astmo v luči teorije objektnih odnosov in osebnostnih motenj*. Neobjavljena diplomska naloga. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za psihologijo.
4. Bailey, P. H., Montgomery, P., Boyles, C. M., 2009. COPD stories of complex causal “truths” “Sure I’ve smoked all my life/but I also put in 37 years at the mine”. *Journal of Clinical Nursing*, 18(14), pp. 1994–2002.
5. Bailey, P.H., 2004. The dyspnea-anxiety-dyspnea cycle—COPD patients’ stories of breathlessness: “It’s scary /when you can’t breathe.” *Qual Health Res*, 14, pp. 760–78.
6. Berger, B. E., Kapella, M. C., Larson, J. L., 2011. The experience of stigma in chronic obstructive pulmonary disease, *Western Journal of Nursing Research*, 33(7), pp. 916–932.
7. Cafarella, P.A., Effing, T.W., Usmani, Z-A., Froth, P., 2012. *Treatments for anxiety and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A literature review*. *Respirology*, 17, pp.627-638.
8. Halding, A.G., Heggdal, K., Wahl, A., 2011. Experiences of self-blame and stigmatisation for self-infliction among individuals living with COPD. *Scandinavian Journal of Caring Science*, 25, pp. 100–107.
9. Hansen, E.C., Walters, J., Wood, Baker, R., 2007. Explaining chronic obstructive pulmonary disease (COPD): perceptions of the role played by smoking. *Sociology of Health and Illness*, 29, pp. 730–749.
10. Homma, I., Masaoka, Y., 2008. Breathing rhythms and emotions. *Exp Physiol* 93.9, pp. 1011–1021.
11. Harrison, S. L., Robertson, N., Apps, L., Steiner, M. C., Morgan, M. D. L. in Singh, S. J., 2015. “We are not worthy” – understanding why patients decline pulmonary rehabilitation following an acute exacerbation of COPD. *Disability and Rehabilitation*, 37(9), pp. 750–756.
12. Karakurt, P., Ünsal, A., 2013. “Fatigue, anxiety and depression levels, activities of daily living of patients with chronic obstructive pulmonary disease,”. *International Journal of Nursing Practice*, 19(2), pp. 221–231.
13. Milivojević, Z., 2008. *Emocije. Razumevanje čustev v psihoterapiji*. Novi Sad: Psihopolis institut.
14. Ohayon, M. M., 2012. Chronic Obstructive Pulmonary Disease and its association with sleep and mental disorders in the general population, *Journal of Psychiatric Research*, 54, pp. 79–84.

15. Pumar, M.I., Gray, C.R., Walsh, J.R., Yang, I.A., Rolls, T.A., Ward, D.L., 2014. Anxiety and depression – Important psychological comorbidities of COPD. *J. Thorac Dis*, 6(11), pp.1615-1631.
16. Simonič A., 2010. *Izvori, doživljanje, izražanje in posledice duševne stiske pri bolnikih z neoperabilnim pljučnim rakom*. (Neobjavljena doktorska disertacija). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za psihologijo.
17. Sethi, S., Mallia, P., Johnston, S.L., 2009. New Paradigms in the Pathogenesis of Chronic
18. Obstructive Pulmonary Disease II. *Proc Am Thorac Soc*, 6, pp. 532–534.
19. Strang, S., Farrell, M., Larsson, L.-O., Sjöstrand, A. G., Ekberg-Jansson, A in Strang, P., 2014. Experience of Guilt and Strategies for Coping with Guilt in Patients with Severe COPD: A qualitative interview study. *Journal of Palliative Care*, 30(2), pp. 108–115.
20. Tishelman, C., Degner, L. F., Rudman, A., Bertilsson, K., Bond, R., Broberger, E. et.al., 2005. Symptoms in Patients with Lung Carcinoma. Distinguishing Distress from Intensity. *Cancer*, 1, 104(9), pp. 2013-21.
21. Yohannes, A.M., Willgoss, T.G., Baldwin, R.C. in Connolly, M.J., 2009. Depression and anxiety in chronic heart failure and chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, relevance, clinical implications and management principles. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 25(12), pp. 1209–1221.

VODENJE BOLNIKA NA AKUTNI NEINVAZIVNI VENTILACIJI

mag. Irena Šarc, dr.med.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

irena.sarc@klinika-golnik.si

Ključne besede: *neinvazivna mehanska ventilacija, akutna hiperkapnična respiratorna odpoved*

Keywords: *non-invasive mechanical ventilation, acute hypercapnic respiratory failure*

Izvelek

Neinvazivna mehanska ventilacija (NIMV) je standardna oblika zdravljenja pri bolnikih z akutno hiperkapnično respiratorno odpovedjo. Uspešna NIMV zmanjša potrebo po invazivni ventilaciji. Za uspešno uporabo NIMV je ključna dobra usposobljenost in sodelovanje celotnega zdravstvenega tima, z izborom ustrezne maske in nastavitve ventilatorja ter stalnim nadzorom bolnika.

UVOD

Akutna hiperkapnična respiratorna odpoved se razvije kot posledica različnih akutnih vzrokov (pljučnica, poslabšanje kronične obstruktivne pljučne bolezni (KOPB), srčno popuščanje, ipd.), zelo pogosto pri bolnikih z znano pljučno boleznijo (KOPB) ali boleznijo pljučnega meha (bolezenska debelost, nevromuskularna obolenja, kifoskolioza, ipd.). Neinvazivna mehanska ventilacija (NIMV) je učinkovit način zdravljenja akutne hiperkapnične respiratorne odpovedi, zlasti v preprečevanju napredovanja respiratorne odpovedi in potrebe po endotrahealni intubaciji ter priključitvi na invazivno mehansko ventilacijo; slednje je povezano z mnogimi dodatnimi zapleti (Dwarakanath, 2013). NIMV je zlati standard začetne obravnave hiperkapnične respiratorne acidoze ob poslabšanju KOPB (Vogelmeier, 2017) ter hiperkapničnem poslabšanju pri debelih (Sequeira, 2016).

NEINVAZIVNA MEHANIČNA VENTILACIJA

Z NIMV začnemo v poteku akutne hiperkapnične respiratorne odpovedi zgodaj, če kljub optimalnem zdravljenju z zdravili in kontrolirani terapiji s kisikom (vzdrževanje saturacije s kisikom med 88 in 92%) respiracijska acidoza vztraja ali se pogloblja, običajno že pri $\text{pH} < 7.35$ in $\text{pCO}_2 > 6.5$ kPa (Davidson, 2016). Z zgodnjo uporabo NIMV pri teh bolnikih lahko preprečimo slabšanje stanja ter potrebo po intubaciji in invazivnem predihavanju.

IZVAJANJE NIMV

Izbira maske in ventilatorja: Pri zdravljenju akutne hiperkapnične respiracijske odpovedi uporabljamo ponavadi ustnosne maske, ki prekrijejo usta in nos, saj so bolniki praviloma dispnoični in diha na usta. Pomembno je, da imamo ob uvajanju na voljo več različnih mask, da lahko izberemo najprimernejšo. Če bolnika predihavamo neinvazivno brez prekinitev večji del dneva, nam širša izbira olajša potrebno rotacijo mask, da se izognemo poškodbam kože. Dobro prilaganje in tesnenje maske je ključno za učinkovito NIMV. Ker ne gre za zaprt sistem kot v primeru invazivnega predihavanja, je puščanje zraka ob maski

neizogibno. Za NIMV zato uporabljamo samo ventilatorje, ki imajo možnost kompenzacije puščanja zraka. Pretirano puščanje vpliva na proženje vdiha, na prehod iz vdiha v izdih (cikliranje), velikost dihalnega volumna in sinhronizacijo bolnika z ventilatorjem (Simmonds, 2015).

Uporabljamo dve vrsti ventilatorjev: na intenzivnih enotah praviloma ventilatorje namenjene invazivnemu predihavanju, ki imajo možnost predihavanja v neinvazivnem načinu ter prenosne ventilatorje oz. specializirane ventilatorje, namenjene neinvazivnemu predihavanju.

Običajno uporabljamo tlačno kontrolirano NIMV, ki je za bolnika bolj udobna kot volumska in omogoča boljšo kompenzacijo puščanja zraka ob maski (Davidson, 2016).

Izbira ventilacije: običajno izberemo predihavanje s tlačno podporo (ang. pressure support ventilation - PSV) ali tlačno asistirano-kontrolirano ventilacijo (ang. pressure assist/control ventilation P A/CV); PSV je pri specializiranih NIMV ventilatorjih lahko poimenovan BIPAP ali BILEVEL (ang. bilevel positive pressure). Pri akutni NIMV debelih se zaradi oslabiljenega ventilatornega odziva in centralne hipoventilacije raje odločimo za načine predihavanja z možnostjo zagotovljene dihalne frekvence.

Na nekaterih ventilatorjih lahko izberemo hibridni (tlačni in volumski) način predihavanja, kjer nastavimo interval vrednosti inspiratornih tlakov in želen dihalni volumen – V_t , ki ga s prilagajanjem tlakov aparat v povprečju dosega. Na ta način med drugim zmanjšamo možnost doseganja premajhnih ali prevelikih dihalnih volumnov. Proizvajalci jih imenujejo različno (denimo AVAPS (average volume assured pressure support) ali iVAPS (intelligent Volume-Assured Pressure Support)).

V načinu PACV (ang. pressure assist control ventilation) izberemo tudi dolžino vdiha - T_i . Pri debelih je vdih lahko daljši - od 1,2 do 1,4 sekunde, pri bolnikih s KOPB pa stremimo k čim krajšem vdihu, da je v dihalnem ciklu na voljo čim več časa za izdih.

Zagotovljeno frekvenco dihanja sprva nastavimo na 12-16/min; med spanjem se nekateri bolniki povsem prepustijo ventilatorju, zato za doseganje zadostne minutne ventilacije včasih nastavimo višjo dihalno frekvenco.

Pozorni moramo biti na različno poimenovanje tlakov na različnih ventilatorjih; pri invazivnih ventilatorjih je pozitivni tlak ob koncu izdiha označen s PEEP (ang. positive end-expiratory pressure), tlačna podpora vdihu pa PS (ang. pressure support), ki je tlak nad PEEP. Celotni inspiratorni tlak je v tem primeru seštevek PEEP in PS. Pri specializiranih NIMV ventilatorjih ima inspiratorni tlak oznako IPAP (ang. inspiratory positive airway pressure), pozitivni tlak ob koncu izdiha je poimenovan EPAP (ang. expiratory positive airway pressure), PS je v tem primeru razlika med IPAP in EPAP ($IPAP - EPAP = PS$).

Nastavitve tlakov: pri debelih bolnikih apliciramo tako visok PEEP (EPAP), da odpravimo zaporo zgornje dihalne poti; začnemo s 4 do 6 cm H_2O in postopoma v prvih urah titriramo do 10 cm H_2O s ciljem odpraviti obstruktivne prekinitve dihanja zaradi kolapsa zgornjih dihalnih poti in padce saturacije s kisikom. Ti se ponavadi začno pojavljati, ko bolnik zaspi. Z višjim PEEP pri debelih tudi povišamo funkcionalno rezidualno kapaciteto in izboljšamo oksigenacijo. Višji PEEP potrebujejo tudi bolniki, pri katerih je vzrok poslabšanja srčno popuščanje. Pri bolnikih s KOPB nastavimo PEEP/EPAP nižje, praviloma 4 do 6 cm in ga ne višamo, v kolikor ni KOPB pridružena tudi debelost in možnost prekinitev dihanja v spanju.

Nastavimo tako visoko tlačno podporo (PS oziroma IPAP), da dosežemo zadovoljivo premikanje prsnega koša med vdihom oz. ekspiratorni volumen 6-8 ml/kg idealne telesne mase (Simonds, 2015; Davidson, 2016). Začnemo z IPAP 10 do 12 cm H₂O in ga postopno dvigujemo, dokler ne dosežemo ustreznih dihalnih volumnov.

Pri debelih so zaradi nizke podajnosti prsnega koša pogosto potrebni višji inspiratorni tlaki (Bahammam, 2012). Včasih je pri ekstremno debelih bolnikih za uspešno predihavanje potreben IPAP do 30 cm H₂O. Potrebo po visokih inspiratornih tlakih za doseganje zadostne minutne ventilacije pri debelih lahko znižamo z ustreznim telesnim položajem bolnika. Priporoča se bočni ležeč položaj ali še bolje polsedeč/sedeč položaj (Sequeira, 2016).

Kisik dodajamo toliko, da dosežemo ciljno saturacijo s kisikom, ki je pri hiperkapnični respiratorni odpovedi med 88 in 92%.

Spremljanje bolnika na NIMV vključuje (Simonds, 2015; Davidson, 2016):

- kontinuirano merjenje saturacije s kisikom
- spremljanje parametrov predihavanja (tlaki, dihalni volumni, puščanje-tesnenje maske, ujemanje bolnika z ventilatorjem)
- nadzor vitalnih znakov (frekvenca dihanja, pulza, krvni tlak)
- kontrola plinske analize arterijske krvi (PAAK) 1 do 2 uri po začetku NIMV, nato po potrebi glede na stanje bolnika
- spremljanje udobja in stanja zavesti bolnika.

Ključna za uspeh zdravljenja z NIMV je maska. Maska se mora bolnikovem obrazu dobro prilagati, nepredvidenega puščanja mora biti čim manj. Preveliko puščanje je močan napovednik neuspeha NIMV, saj povzroča nezadostno minutno ventilacijo bolnika, vpliva na ujemanje bolnika z ventilatorjem, na bolnikovo udobje ter na bolnikovo motivacijo in zmožnost za sodelovanje pri zdravljenju. Poleg dobre izbire maske je zato dodatno ključen dober nadzor zdravstvenega osebja nad položajem maske, puščanjem zraka in udobja bolnika med NIMV (Simmonds, 2015).

Za spremljanje učinka je koristna kontinuirana kapnografija, ki omogoča spremljanje trenda gibanja parcialnega tlaka ogljikovega dioksida (pCO₂). V prvih dveh urah NIMV je potrebna kontrola PAAK. Bolniki, ki so huje hipoksemični oz. prihaja pri njih do hudih padcev saturacije s kisikom po začasni odklopitvi z NIMV, so bolj ogroženi in zahtevajo intenzivno spremljanje na oddelku za intenzivno medicino ter razmislek o prehodu na invazivno predihavanje (Dwarakanath, 2013).

V prvih 24 do 48 urah uporabljamo NIMV čimveč časa. Po stabilizaciji kliničnega stanja oz. ko dosežemo normalizacijo acidobaznega stanja, lahko NIMV pri nekaterih bolnikih popolnoma prekinemo (Rochweg, 2017). Pri bolnikih, pri katerih pričakujemo potrebo po uvedbi NIMV na domu, postopoma znižujemo čas predihavanja in ga uporabljamo samo ponoči.

Neuspeh NIMV oz. njena neučinkovitost je glede na raziskave različno pogosta v različnih kliničnih okoljih – od 5 do 60% (Simmonds, 2015). Na uspešno uporabo NIMV vpliva predvsem dobra usposobljenost in izkušnost vseh članov zdravstvenega tima ter ustrezna raven nadzora nad bolnikom med izvajanjem NIMV.

POMEN USPOSABLJANJA

Akutna NIMV se izvaja na intenzivnih enotah in specializiranih enotah za NIMV. Ključno je zadostno število članov negovalnega tima in njihova zadostna usposobljenost. Ne zadostna usposobljenost članov zdravstvenega tima je pomemben vzrok neuspeha NIMV (Dwarakanath, 2013). Bistveno je redno izobraževanje in praktično usposabljanje tako zdravnikov kakor negovalnega osebja. Program usposabljanja mora doseči znanje in razumevanje bolezni in indikacij ter kontraindikacij za NIMV, poznavanje praktičnih vidikov NIMV, sposobnost reševanja težav, ki nastopijo med NIMV, ter prepoznavanje znakov slabšanja stanja in neuspeha NIMV. Zelo pomembno mesto ima tehnično znanje, vezano na poznavanje delovanja in upravljanja ventilatorjev (Simonds, 2016). Enako pomembne so tudi druge veščine, med drugim sposobnost delovanja v timu, sodelovanje in uspešna komunikacija med člani tima (Simonds, 2016). Redno usposabljanje je odgovornost vodje tima, ki mora organizirati program in preverjanje usposobljenosti (Dwarakanath, 2013).

ZAKLJUČEK

Neinvazivna mehanična ventilacija je standard začetne obravnave akutne hiperkapnične respiratorne odpovedi. Za uspešnost zdravljenja je nujno dobra usposobljenost članov zdravstvenega tima, dober izbor maske in prilagoditev nastavitev ventilatorja individualnemu bolniku ter poostren nadzor nad bolnikom med zdravljenjem.

LITERATURA

1. Bahammam AS, Al-Jawder SE, 2012. Managing acute respiratory decompensation in the morbidly obese. *Respirology*;17:759-71.
2. Davidson AC, Banham S, Elliott M, et al, 2016. BTS Standards of Care Committee Member, British Thoracic Society/Intensive Care Society Acute Hypercapnic Respiratory Failure Guideline Development Group, On behalf of the British Thoracic Society Standards of Care Committee.. BTS/ICS guideline for the ventilatory management of acute hypercapnic respiratory failure in adults. *Thorax*:71.
3. Dwarakanath, Akshay, Elliott, Mark W., 2013. Noninvasive ventilation in the management of acute hypercapnic respiratory failure, *Breathe*;9:338-348.
4. Rochwerg B, Brochard L, Elliott MW, Hess D, Hill NS, Nava S, et al. 2017. Members Of The Task Force. Official RS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Eur Respir J*;50(2).
5. Sequeira TC, BaHammam AS, Esquinas AM. 2016 Noninvasive Ventilation in the Critically Ill Patient With Obesity Hypoventilation Syndrome: A Review. *J Intensive Care Med*.
6. Simonds. 2015. Handbook Noninvasive ventilation. European Respiratory society,
7. Vogelmeier CF, Criner GJ, Martinez FJ, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J et al., 2017 Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report. GOLD Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med*;195:557-582.

VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI AKUTI VENTILACIJI

Ditka Benedičič Katona, dipl. m. s., Nina Špik, dipl. m. s.
Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik
ditka.benedicic@klinika-golnik.si

Ključne besede: *neinvazivna mehanska ventilacija, zdravstvena nega, medicinska sestra, zapleti*

Key words: *non-invasive mechanical ventilation, nursing care, nurse, complications*

Izvleček

Prispevek predstavlja vlogo medicinske sestre pri akutni neinvazivni mehanski ventilaciji, možnost nastanka ter reševanje nastalih zapletov. Akutna neinvazivna mehanska ventilacija je način predihavanja, ki ga uporabljamo pri pacientih s poslabšanjem kronične obstruktivne pljučne bolezni, akutno respiracijsko insuficienco ter hiperkapnijo. Za uspešno zdravljenje je potrebno izkušeno zdravstveno osebje, dobra oprema in sodelovanje pacienta. Kljub temu pa lahko tekom zdravljenja pride do zapletov, pri čemer so znanje in izkušnje medicinske sestre na prvem mestu.

UVOD

Neinvazivna mehanska ventilacija (NIMV) pomeni nudenje dihalne podpore pacientu pri dihanju brez intubacije (Frace, 2008). Je učinkovit in varen način, ki omogoča izmenjavo plinov pri pacientih z različnimi motnjami kroničnih respiratornih odpovedi (Antonelli, et al., 2017). Indikacija za uvedbo NIMV je akutna respiracijska insuficienca, akutni kardiogeni srčni edem, poslabšanje kronične obstruktivne pljučne bolezni KOPB, hipoksemična dihalna odpoved ali pri odvajanju od aparata, ter redkeje za dolgotrajno NIMV. Ustrezna izbira NIMV zmanjša potrebo po intubaciji, ter posledično zmanjša možnost okužb spodnjih dihal (Nava, et al., 2011). Uporaba NIMV se je v zadnjem času povečala tako v domačem okolju kot tudi v enotah intenzivne terapije in je postala sestavni del zdravljenja akutnih in kroničnih dihalnih zapletov (Prestor, 2010).

Kljub nekaterim prednostim NIMV ni primerna za paciente, ki ne dihamo sami, za paciente z motnjami zavesti, paciente, ki ne sodelujejo in so hemodinamsko nestabilni. Pri pacientih, ki imajo deformacije obraza NIMV ni možno izvajati preko maske. Uporaba je kontraindicirana tudi v primeru, kjer je moten refleks kašlja ali požiranja, pri prekomerni sekreciji iz dihalnih poti, ali krvavitvi iz zgornjih dihalnih poti (Penuelas, et al., 2007).

Raziskava (Moretti, 2000), je pokazala, da se težave pri akutni NIMV pojavijo pri 5- 40% pacientih. Huda acidoza, neuspešno zvišan pH in hiperkapnija so dejavniki, ki vodijo v poslabšanje stanja. Kasnejše komplikacije, ki se pojavijo po 48 urah, lahko vodijo v intubacijo ali smrt. V prvih urah na izid ventilacije vplivajo tudi tehnični problemi in slaba toleranca.

Pomembno je, da pacientu zagotovimo varno in kakovostno zdravstveno oskrbo. Medicinske sestre (MS) imajo pomembno vlogo pri zagotavljanju zdravljenja pacienta z NIMV. Za varno delo pacienta potrebujemo zdravstveno osebje in sistem (usposabljanje, bolnišnični protokoli in strokovni nadzori). MS mora poznati načela opazovanja pacienta in ventilacije. Dobro znanje zdravstvenih delavcev je pomembno za uspešno zdravljenje z NIMV (Annandale, 2010).

Vloga medicinske sestre pri neinvazivni mehanični ventilaciji

Zdravnik v bolnišnici pacientu razloži namen NIMV in izbere ustrezen aparat. Določi vrsto ventilacije, pogoje nastavitve aparata ter morebitno dodajanje vira kisika med ventilacijo.

Pri uvedbi NIMV je vloga MS ključnega pomena, saj po navodilih zdravnika pripravi ustrezen ventilator (Trinkaus, 2009) in ga namesti ob pacienta. Ventilator opremlja z eno- ali dvocevni dihalni sistemom in ga zaščiti z baktericidnim filtrom ter vlažilno posodo napolni z destilirano vodo-odvisno od vrste aparata (Prestor, 2010; De Silva, 2009). Glede na način ventilacije MS izbere ustrezno masko ter jo pacientu namesti in pritrdi (Ažbe, 2009).

Maske lahko v osnovi razdelimo na nosne maske, nosno-ustne maske (full face), celobrazne maske (total face), ustne maske, maske z nosnim nastavkom (nasal pillow), ter čelade (helmet) (Ziherl, 2013). S pravilno izbiro maske MS zagotovi minimalno puščanje zraka. MS je v času ventilacije ves čas ob pacientu in ga spodbuja k dobremu sodelovanju. Nastavljene vrednosti na ventilatorju beleži na ventilacijski list vsako uro (po potrebi tudi pogosteje) (Ažbe, 2009; Prestor, 2010).

Medicinska sestra spremlja pacientovo udobje, stanje zavesti, gibanje prsnega koša, uporabo pomožnih dihalnih mišic, ujemanje pacientovega dihanja z ventilatorjem, cianozo, vlažnost kože in napihovanje želodca. Izvaja hemodinamski nadzor z merjenjem krvnega tlaka, temperature, pulza, diureze ter respiratorni nadzor, ki vključuje merjenje srčnega utripa, frekvenco dihanja, nasičenost krvi s kisikom in gibanje prsnega koša. Ob tem spremlja tudi puščanje zraka, položaj maske, pritisk na kožo, ter po potrebi prilagaja fiksacijo maske (McBrien, 2009).

Uspešnost ventilacije medicinska sestra preverja s plinsko analizo arterijske krvi, ki jo naroči zdravnik. Na uspešno ventilacijo kažejo frekvenca dihanja pod 30/min, izboljšanje pH arterijske krvi, izboljšanje oksigenacije in zmanjšanje pCO₂ (McBrien, 2009).

Ventilacijo prekinjamo za obroke, dajanje zdravil, izkašjevanje, fizioterapijo in regeneracijo kože pod masko (Prestor, 2010).

Možne komplikacije pri neinvazivni mehanski ventilaciji in reševanje zapletov

NIMV ni univerzalen način zdravljenja, ki bi koristil vsem pacientom z respiratorno insuficienco. Primarne komplikacije nastanejo zaradi neuspešnega začetka zdravljenja, sekundarne pa so posledica neuspešnega nadaljevanja. Na uspeh zdravljenja vplivajo pacient, patologija in oprema za NIMV. Stranski učinki niso vzrok za prekinitve zdravljenja, lahko pa vplivajo na sam izid bolezni (Simonds, 2007).

V raziskavi, ki je vključevala paciente na NIMV in ugotavljala njihove stranske učinke, so pri 32% pacientov ugotovili slabo prilagajanje maske, pri 20% suho nosno sluznico, pri 16% puščanje zraka ob maski in pri 6% želodčne težave (Simonds, 2007).

Puščanje zraka ob maski:

Velika puščanja zraka ob maski vplivajo na slab izid zdravljenja, medtem ko blaga puščanja dražijo pacienta in povzročajo konjunktivitis, hrup (Brill, 2014), suha usta in nos (Simonds, 2007). Brill (2014) še dodaja, da je najbolj očitna in hkrati najmanj udobna rešitev izrazito pritrdjevanje pasov preko obraza in glave. K izboljšanju stanja največkrat pripomoreta ponovna namestitve ali menjava maske.

V primeru draženja oči med samim zdravljenjem položimo roko na področje med masko in oči in pacienta večkrat vprašamo o morebitnem puščanju. Lahko si pomagamo s trakom za brado, manj izrazito pa bo puščanje tudi, če ima pacient vstavljeno zobno protezo (Simonds, 2007). V skrajnem primeru se lahko poslužujemo umetnih solz (Brill, 2014).

Višje kot so nastavljeni pritiski na aparatu večji je hrup med samo ventilacijo. V tem primeru si pacienti lahko pomagajo z ušesnimi čepi (Brill, 2014).

Tiščanje maske:

Visoko nastavljeni tlaki niso razlog za močnejše pritrdjevanje trakov maske. To sproži neugodje, poškodbe kože, lahko vpliva na strpnost pacienta in uspeh NIMV (Brill, 2014). Nastanek razjede zaradi pritiska na mestih, kjer se maska dotika obraza je ena hujših komplikacij zdravljenja pacientov na NIMV. V izogib težavam so na voljo številne zaščitne obloge in različne vrste mask. Koža mora biti pred namestitvijo maske čista in suha. Raziskave so pokazale, da bistvenega upada za nastanek RZP ni, kar pripisujejo večjemu številu indikacij za NIMV, zelo bolnim pacientom, ki so bolj rizični za nastanek RZP, visoko nastavljenim tlakom med predihavanjem in neizkušenosti osebja (Fischer, et al., 2010). Premiki pacienta in maske, znojenje, spremembe v hidraciji, popuščanje pritrdilnih trakov vplivajo na prilagojenost maske, zato je naloga MS, da ves čas zdravljenja rutinsko nadzoruje puščanje zraka in namestitvev maske. Če smo prepričani, da se bomo z ventilacijo izognili intubaciji pacienta, uporabljamo najboljše maske, četudi so cenovno težko dostopne.

Nezadostno vlaženje:

V 10-50% se pri pacientih, ki so na NIMV pojavi suhost ustne in nosne sluznice, ki pa največkrat nista odvisna od puščanja zraka. Zaplet nastane kot posledica hladnega in suhega zraka iz ventilatorja, zaradi visoke vsebnosti kisika. V tem primeru je priporočljiva uporaba topičnih kapljic za nos, hialuronske kisikne, steroidov, dekongestivov, redna ustna nega, uporaba ogrevanega zunanjskega vlažilca (Nava & Hill, 2009).

Neujemanje pacientovega dihanja z aparatom:

Komplikacija je največkrat posledica neustrezne nastavitve aparata, kar lahko poslabša hiperkapnijo, hipoksemijo, puščanje zraka in tesnobo. V izogib nastalim težavam je potrebno prilagoditi tlake in volumne, frekvenco dihanja, količino kisika, ter predvsem pomiriti pacienta (Simonds, 2007).

Klavstrofobija:

Klavstrofobija pri dispnoičnih pacientih ni neobičajen zaplet. Z uporabo maske se stanje lahko še poslabša. S titracijo kisika pacientu zagotovimo vsebnost kisika nad 90%. Če je možno uporabimo nosno masko, ker pokriva manjšo površino obraza. Čeprav »total face« maska pokriva celoten obraz, se je večkrat izkazala kot primer dobre prakse, ker pacientu ne zakriva vidnega polja. Predvsem kadar vemo, da bo ventilacija dolgotrajna in neizogibna je potreben psihoterapevtski pristop zdravstvenega osebja (Simonds, 2007).

24-urna uporaba neinvazivne ventilacije:

Težava nastane, ko pacient med akutnim poslabšanjem postane odvisen od NIMV. V tem primeru je potrebna redna menjava mask: ustno nosna, nosna ter obrazna maska. Ker neinvazivni ventilatorji niso izdelani za neprekinjeno uporabo, jih je tudi potrebno uporabljati izmenjaje: dnevni, nočni aparati. To hkrati zagotavlja rešitev v primeru okvare enega od aparatov (Simonds, 2017).

Prekomerna odvisnost od ventilatorja:

Prekomerna odvisnost od aparata je pravo nasprotje nizke tolerance za NIMV, pri kateri se pacient ne počuti sposobnega prekiniti ventilacije za daljše obdobje. Resnično psihološko odvisnost izključimo z analizo arterijske krvi, pljučno funkcijo in respiratorno mišično močjo. V nasprotnem primeru je pogosto uspešen postopen pristop, ki vključuje naraščajoči čas neuporabe ventilatorja v času razvedrila (čas obiskov, gledanje TV) vključujoč s pljučnim rehabilitacijskim programom in kontrolo dihanja (Simonds, 2007).

ZAKLJUČEK

NIMV predstavlja novejšo obliko zdravljenja pacientov s KOPB in respiratorno odpovedjo. Za celostno obravnavo pacienca je potreben multidisciplinarni tim, ki ima potrebno znanje in izkušnje s področja NIMV. S tem pacientu zagotovimo boljšo kakovost življenja, znižamo stroške zdravljenja, zmanjšamo število hospitalizacij, podaljšamo preživetje, preprečimo intubacijo in zmanjšamo umrljivost.

LITERATURA

1. Annandale, J., 2010. Using non-invasive ventilation on acute wards: how to provide an effective service. *Nursing times*, 106(26), pp. 18-19.
2. Antonelli, M.A., 2007. Comparison of non-invasive positive-pressure ventilation and conventional mechanical ventilation in patients with acute respiratory failure. *The New England journal of Medicine*, 339(7), pp. 429-435.
3. Ažbe, B., 2009. Vloga zdravstvenega tima pri obravnavi pacienta na neinvazivni mehanski ventilaciji. In: *Medicinske sestre in babice – znanje je naša moč, 7 kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije*. Ljubljana 11.-13. maj 2009. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije.
4. Brill, A.K., 2014. How to avoid interface problems in acute noninvasive ventilation. *Breathe*, 10, pp. 230-242.
5. De Silva, S.J., 2009. Delivering non-invasive respiratory support to patients in hospital. *Nursing standard*, 23(37), pp. 37.
6. Fischer, C., Bertelle, V., Hohlfeld, J., Forcada-Guex, M., Stadelmann-Diaw, C., Tolsa, J.F., 2010. Nasal trauma due to continuous positive pressure in neonates. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 95(6), pp. 447-451.
7. Frace, M., 2008. Non-invasive ventilation: CPAP and BIPAP on the medical-surgical unit. *Academy of Medical-Surgical nurse*, 17(3), pp. 12.
8. McBrien, B., 2009. Non-invasive ventilation: a nurse led-service. *Emergency nurse*, (17)6, pp. 33-34.
9. Nava, S. & Hill, N., 2009. Non-invasive ventilation in acute respiratory failure. *Lancet*, 374, pp. 250-259.
10. Nava, S., Ugurlu Oszancak, A., Ozyilman, E., 2014. Timing of noninvasive ventilation failure: causes, factors, and potential remedies. *BMP pulmonary medicine*, 14(9), pp. 1471-1472.
11. Penuelas, O., Fruto-Vivar, F., Andres, E., 2007. Noninvasive positive -pressure ventilation in acute respiratory failure. *Journal list*, 177(10), pp. 1211-1218.
12. Prestor, L., 2010. Neinvazivna mehanska ventilacija. *Obzorn Zdr N*, 44(3), pp. 178.
13. Preston, W., 2013. The increasing use of non-invasive ventilation. *Nursing practice*, (24)3, pp. 118.
14. Simonds, A.K., 2001. Non-invasive respiratory support: *A practical handbook*, pp. 233-244.
15. Trinkaus, D., 2009. Pacienti na neinvazivni mehanski ventilaciji v hujši respiracijski insuficienci. In: Kadivec, S., eds. *Zdravstvena obravnava pacienta z obstruktivno boleznijo pljuč in cistično fibrozo*. Golnik 2. in 3. oktober 2009. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo, pp. 53-56.
16. Zihlerl, K., 2013. Maske pri neinvazivni mehanski ventilaciji. In: Košnik, M., eds. *Neinvazivna mehanska ventilacija in motnje dihanja med spanjem*. Golnik 3. oktober 2013. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik, pp. 1-5.

MASKA PRI NEINVAZIVNI MEHANIČNI VENTILACIJI JE KLJUČNA ZA USPEŠNO VENTILACIJO

Kristina Ziherl, dr.med, spec pnevmologije, E.S.

Center za motnje dihanja v spanju

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

kristina.ziherl@klinika-golnik.si

Ključne besede: *neinvaziva mehanska ventilacija, vmesnik, maska*

Keywords: *noninvasive mechanical ventilation, interface, mask*

Izvleček

Neinvazivna mehanska ventilacija (NIMV) pomeni napredek v zdravljenju akutne in kronične respiratorne odpovedi, saj se z njo lahko izognemo endotrahealni intubaciji ali traheostomi. Ključni element za uspešno neinvazivno mehansko ventilacijo je ustrezna izbira vmesnika oziroma maske. Pri akutni respiratorni odpovedi praviloma izberemo ustno-nosno masko, ko bolnika stabiliziramo pa lahko preidemo na nosno masko. Nosno masko uporabljamo pogosteje pri bolnikih, ki imajo motnje dihanja v spanju, a še niso razvili respiratorne odpovedi. Občasno, predvsem pri hipoksemični akutni respiratorni odpovedi, uporabljamo tudi čelado. Pri izbiri maske moramo biti pozorni na tip NIMV ventilatorja, ki ga imamo na voljo in pripadajoči cevni sistem. Težave, ki se pojavljajo ob uporabi maske, so vezane predvsem na neustrezno izbiro maske in dolgotrajno rabo maske. Prva znaka, da maska ni ustrezna sta puščanje na maski in pretirano zategovanje trakov maske, šele kasneje vidimo zaplete (rdečina kože obraza, razjeda na nosnem korenu, draženje oči, ipd...), tako da moramo že ob teh dveh znakih pomisliti na drugo masko in, v kolikor je to možno, masko čimprej zamenjati. Učinkovitost zdravljenja z NIMV in tudi toleranca do NIMV je tesno povezana prav z optimalnim izborom maske oziroma vmesnika.

UVOD

Neinvazivna mehanska ventilacija (NIMV) je metoda ventilatorne podpore dihanju pri kateri ne potrebujemo endotrahealne intubacije ali traheostome ter pomeni napredek v obravnavi bolnikov z akutno in kronično respiratorno odpovedjo. Ventilatorno podporo izvajamo s posebnimi NIMV ventilatorji, ki preko cevi in različnih vmesnikov dovajajo mešanico zraka in kisika v bolnikovo zgornjo dihalno pot. Prav razvoj različnih vmesnikov (maska ali čelada) med bolnikom in NIMV aparatom pa so pomembno vplivali k učinkovitosti NIMV. Ustrezna maska je ključna za uspeh NIMV (Elliot, 2004).

IZBIRA VMESNIKA OZIROMA MASKE

Dandanes lahko izbiramo med veliko različnimi vmesniki, najpogosteje uporabljamo različne maske, redkeje čelado. Vmesniki se razlikujejo po tipu, obliki, velikosti, materialu (silikon, polivinil klorid, hidrogel,...) (Nava et al, 2009). Pri izbiri vmesnika je pomembno vedeti kako dolgo ga bomo uporabljali (16-24ur pri akutni NIMV ali le del dneva pri kronični NIMV), kakšne vmesnike imamo na razpolago (CPAP maske, NIMV maske ali čelado), kaken

ventilator imamo in kateri vmesnik je združljiv z NIMV ventilatorjem, ki je na voljo (odvisno ali imamo eno-ali dvocevni sistem, enocevni sistem z ventilom), poznati moramo anatomske posebnosti bolnikovega obraza (velikost zgornje, spodnje čeljusti, velikost nosu, širina nosnega korena), stanje kože (morebitne poškodbe, bolezni kože obraza), pozorni moramo biti če bolnik diha na usta, kašlja ali govori. Vsekakor je pri izbiri maske potrebno misliti tudi na varnost bolnika (npr. če obstaja nevarnost bruhanja, mora biti maska tako izbrana, da je možna takojšnja odstranitev maske s strani bolnika, maska mora biti antiasfiksijska – antiasfiksijske odprtine ali valvule) in varnost drugih (prisotnost okužbe – respiratorni virusi, tuberkuloza, ipd.) (Brill et al 2015). Nenazadnje je nujno, da osebe, ki rokuje z masko, to masko pozna oziroma ima izkušnje z njo.

Idealni vmesnik ne pušča, je stabilen, ne povzroča poškodb, je lahek, ne povzroča alergij, ima majhen mrtvi prostor, je na voljo v več velikostih ter ga, ker imamo zelo različne obraze, ni. V osnovi lahko vmesnike razdelimo na 6 različnih tipov: nosne maske, nosno-ustne maske (full face), celoobrazne maske (total face), ustne maske, maske z nosnim nastavkom (nasal pillow) ter čelada (helmet). Običajno je možno najti masko, ki ustreza posamezniku. Le izjemoma je treba masko izdelati po meri (Brill et al 2015).

Zelo priporočljivo je, da imamo ob uvajanju NIMV vedno na voljo več različnih mask. Načeloma naj bi imeli ob bolniku vsaj dve maski enega tipa (nosna ali nosno-ustna) v različnih velikostih. Ob vsaki maski sicer proizvajalci ponujajo tudi šablone s pomočjo katerih se lažje orientiramo glede velikosti maske, vendar je na koncu potrebno masko pomeriti in preizkusiti – ustreznost ocenjujemo s primernim tesnenjem maske, atravmatičnostjo in dobro toleranco bolnika do maske. Več mask je potrebno imeti na voljo predvsem pri bolnikih, ki so na NIMV pretežno del dneva in so od NIMV odvisni, saj je zaradi razbremenitve kože pogosto potrebna rotacija različnih mask, ki na različnih mestih pritiskajo na kožo obraza. Ob tem je v teh primerih nujno, da imamo na voljo tudi tako imenovane "rescue" maske – celoobrazna ali ustna maska, ki pridejo v poštev ob izrazitejši poškodbi kože (najpogosteje na nosnem korenu, čelu ali licih) (Nava et al, 2009).

TIPI VMESNIKOV

Nosne maske imajo manjši mrtvi prostor, omogočajo govor, hranjenje, izkašljevanje, ob bruhanju je manjša verjetnost aspiracije hrane, ni rizika asfiksije, povzročajo manj klavstrofobije in manj napihovanja v želodec, vendar so neprimerne ob akutni respiratorni odpovedi (predvsem zaradi dihanja na usta) in nezmožnosti dihanja na nos, še največkrat jo uporabljamo pri zdravljenju motenj dihanja v spanju.

Ustno-nosna maska je maska izbora ob akutni respiratorni odpovedi, saj dispnoični bolniki pogosto diha na usta, poleg tega kvaliteta zdravljenja ni toliko odvisna od bolnikovega sodelovanja, praviloma je manj težav s puščanjem maske, zaradi česar te maske omogočajo bolj stabilne pritiske pri ustih. Obstajajo tudi ustno-nosne maske, ki so za enkratno uporabo.

Celoobrazna maska je odlična rešitev kadar pride do preležanin nosu, saj ne pritiska na nosni koren. Bolniki ob njej bolje prenašajo višje pritiske na ventilatorju. Praviloma so le v eni velikosti, namestitev je enostavnejša kot pri nosni ali nosno-ustni maski, zaradi omejenega nabora mask pa imamo večkrat težave s tesnenjem maske.

Ustne maske uporabljamo pretežno pri bolnikih z živčno-mišičnimi boleznimi, ki potrebujejo NIMV tudi v budnosti, za NIMV med spanjem pa je neustrezna.

Poleg mask imamo na voljo tudi čelado (helmet), ki je bil sprva razvit za dovajanje kisika ob hiperbarični terapiji s kisikom, kasneje kot CPAP vmesnik, sedaj pa se občasno uporablja tudi pri NIMV. Čelade so v različnih velikostih in različnih tipov, največja prednost je, da ni

kontakta s kožo obraza, tako je zapletov vezanih na vmesnik manj, bolniki ga dobro prenašajo. Problem pa predstavlja "CO₂ reabreathing" in neujemanje (dissinhronija) bolnika z ventilatorjem, zaradi česar ga odsvetujemo pri akutni hiperkapnični respiratorni odpovedi. (Sferrazza et al 2012).

IZBIRA MASKE GLEDE NA CEVNI SISTEM

Ko izbiramo masko moramo biti posebej pozorni tudi na cevni sistem – ali izberemo dvocevni ali enocevni sistem z ventilom ali brez. Enocevni sistem z ventilom in dvocevni sistem izberemo vedno, kadar na maski ni odprtih za izdih (maske z modrim kolenom) – tako imenovane NIMV maske. CPAP maske (maske s prozornim kolenom) pa so skladne enocevnim sistemom brez ventila. V kolikor izberemo enocevni sistem brez ventila in NIMV masko (modro koleno) bolnik ne bo mogel izdahniti in bomo imeli takoj na začetku težave z NIMV - obstaja tudi nevarnost asfiksije!

TEŽEVA VEZANE NA NIMV PREKO MASKE

Ob uporabi NIMV z masko se pojavljajo različni problemi: neprijetnost ob rabi maske (30-50%), puščanje zraka mimo maske (80-100%), glasnost NIMV aparata (50-100%), dissinhronija z NIMV (13-100%), rdečina kože (20-34%) in preležanina nosnega korena (2-50%), klavstrofobija (5-20%), kongestija nosne sluznice (20-50%), suho žrelo in usta (10-20%), bolečina v ušesih in sinusih (10-30%), napihovanje v želodec (10-50%), bruhanje (redko). V izjemnih primerih tudi aspiracijska pljučnica (<5%), hipotenzija (izjemoma) ali barotrauma (zelo redko) (Carron et al 2013). Rešitev je, poleg uporabe različnih zaščit kože, aktivnega ali pasivnega vlažilca, ustrezne higiene maske in kože, tudi v poizkušanju različnih mask (npr: ko pri bolniku z akutno hiperkapnično respiratorno odpovedjo stabiliziramo stanje lahko iz nosno-ustne maske preidemo na nosno masko, ki jo bo bolnik z NIMV ventilatorjem uporabljal kronično) (Girault et al 2009). Večina zgoraj omenjenih težav je vezanih na neustrezno masko, zato je zelo pomembno je, da se tega zavedamo, in da ob nastopu težav poiščemo drugačno, ustrežnejšo masko.

ZAKLJUČEK

Ustrezna izbira in primerna namestitvev NIMV maske, sta ključni, da bo NIMV uspešna, tako zaradi ustreznega predihavanja bolnika, ki ne bo moteno zaradi puščanja maske, kot zaradi dobrega prenašanja maske oz. NIMV aparata. Vedno znova se namreč izkaže, da prav ustrezna izbira in namestitvev maske pomembno vplivata na končno uspešnost neinvazivne mehanske ventilacije.

LITERATURA

1. Brill AK. Choosing the interface. In: Simonds AK Noninvasive ventilation Handbook, ERS 2015.
2. Carron M, Freo U, BaHammam AS, Dellweg D, Guarracino F, Cosentini R, Feltracco P, Vianello A, Ori C, Esquinas A. Br J Anaesth. Complications of non-invasive ventilation techniques: a comprehensive qualitative review of randomized trials. 2013 Jun;110(6):896-914.
3. Elliot MW. The interface:crucial for successful nonivasive ventilation. Eur Respir J 2004;23:7-8.

4. Fraticelli AT, Lellouche F, Lher E, Taille S, Mancebo J, Brochard L. Physiological effects of different interfaces during noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Crit Care Med* 2009;37:939-45.
5. Girault C, Briel A, Benichou J, Hellot MF, Dachraoui F, Tamion F, Bonmarchand G. Interface strategy during noninvasive positive pressure ventilation for hypercapnic acute respiratory failure. *Crit Care Med*. 2009 Jan;37(1):124-31.
6. Nava S, Navalesi P, Gregoretti C. Interfaces and Humidification for Noninvasive Mechanical ventilation. *Respir Care* 2009;54:71-82.
7. Nava S. Behind a Mask: Tricks, Pitfalls, and Prejudices for Noninvasive Ventilation. *Respir Care* 2013; 58:1367-1376.
8. Sferrazza Papa GF, Di Marco F, Akoumianaki E, Brochard L. Recent advances in interfaces for non-invasive ventilation: from bench studies to practical issues. *Minerva Anesthesiol*. 2012 Oct;78(10):1146-53.

POMEMBNI VIDIKI PRI OBRAVNAVI AKUTNEGA BOLNIKA NA INVAZIVNI MEHANIČNI VENTILACIJI

Darinka Trinkaus, dr. med., spec.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik, Oddelek za intenzivno terapijo
darinka.trinkaus@klinika-golnik.si

Ključne besede: *nastavitve ventilatorja; varna ventilacija pljuč; komplikacije mehanične ventilacije; dihalna stiska pri bolniku na mehanični ventilaciji*

Key words: *ventilator settings; lung protective ventilation; complications of mechanical ventilation; respiratory distress in the mechanically ventilated patient*

Izveček

Prispevek seznanja bralca z osnovni koncepti mehanične ventilacije (MV) vključno s komplikacijami. Podrobneje je obdelana diagnostična obdelava bolnika, ki razvije med MV dihalno stisko.

UVOD

Pomembni vidiki mehanične ventilacije (MV), ki jih obravnavamo v tem članku, zajemajo nastavitve ventilatorja, načine ventilacije, principe varne ventilacije, komplikacije MV in vodenje bolnika v dihalni stisk, ki nastane med MV. Največji poudarek dajemo na obravnavo dihalne stike bolnika, pri kateri je vloga medicinske sestre zaradi opazovanja bolnika in respiratornega monitoringa glede na njen odziv na nastalo situacijo še kako pomembna.

Nastavitve ventilatorja prilagodimo tako, da omogočimo zadostno minutno ventilacijo za potrebe dihanja. Pri tem upoštevamo, da zmanjšamo na minimum dodatno (iatrogeno) okvaro pljuč, povzročeno zaradi MV same (Hou, Baez, 2017).

Pri nastavitvi ventilatorja v načinu volumnske ventilacije določimo dihalni volumen, kdo sproži vdih – ali ventilator ali bolnik sam, prag proženja, frekvenco dihanja, razmerje trajanja vdiha proti izdihu, hitrost in obliko pretoka in inspiracijsko koncentracijo kisika. Vse te spremenljivke nastavimo v začetku, ko bolnika priključimo na ventilator, ko vse ali večino dihanja opravlja ventilator. Ko se bolnikovo stanje izboljšuje, si dihanje delita ventilator in bolnik. Ob koncu dihalne podpore pa večino dihalnega dela opravi bolnik. Pred ekstubacijo mora biti ta sposoben samostojnega dihanja.

Minutna ventilacija = dihalni volumen* - 8 ml/kg ITM** X frekvenca dihanja.

* dihalni volumen = tidal volume (TV)

**ITM – idealna telesna masa (mi uporabljamo ITT – idealna telesna teža)

Normalna minutna ventilacija je 5L/min. Nekatere bolezni zahtevajo visoko minutno ventilacijo do okoli 30L/min kot pri boleznih pljučnega parenhima (npr. pljučni edem zaradi srčnega popuščanja in akutni respiratorni distress sindrom).

Tipi vdiha:

1. Mandatorni (obvezen, predpisan) – vdih začne, kontrolira in konča ventilator
2. Asistiran (ventilator pomaga) - vdih začne bolnik, kontrolira in konča ventilator

3. Spontani - vdih začne, kontrolira in konča bolnik, vdih zavisi od njegove moči

Proženje (trigger) vdiha: Da ventilator sproži vdih, mora zaznati razliko v pritisku, običajno -1 do -3 cm H₂O ali razliko v pretoku 2L/min. Prag proženja (senzitivnost, občutljivost) vdiha mora biti primeren. Če je prenizek, bo ventilator avtocikliral (dovajanje ponavljajočih vdihov, ne da bi jih bolnik potreboval). Če bo prag previsok, bolnik ne bo mogel sprožiti vdiha, ko bi ga potreboval. Oboje vodi v asinhronijo – neujemanje med vdihom bolnika in ventilatorja in v izčrpanost bolnika.

Frekvenca dihanja: zdravnik določi minimum vdihov, ki jih da ventilator. Frekvenco prilagodimo glede na bolezen. Pri obstruktivnih motnjah je nizka, da je na voljo dovolj časa za izdih. Pri potrebi za visoko minutno ventilacijo je visoka, do 35/minuto.

Časovno razmerje vdih: izdih (I:E) je normalno 1.2, v primeru obstrukcije dihalnih poti tudi do 1:4 ali 1:5.

Hitrost pretoka: standardna je 60 L/min. V primeru obstruktivnih bolezni jo povišamo do 100L/min, da skrajšamo vdih in s tem podaljšamo čas za izdih. Povečamo jo tudi v primeru potrebe po povečani ventilaciji.

Oblika pretoka je konstantna (kvadratasta) ali poševna (ramp).

Preklapljanje iz vdiha v izdih (cycling) je možno z različnimi nastavitvami: ko je dosežen nastavljen dihalni volumen (najpogostejši način, to je volumska ventilacija), nastavljen pretok ali čas.

FiO₂ (fraction of inspired oxygen) pomeni inspiracijsko koncentracijo kisika, ki jo nastavimo v začetku ventilacije na 1.0, to je na 100%. Kakor hitro je mogoče, jo zmanjšamo pod netoksični nivo, to je 0.6 ali manj, če ta omogoča zadostno saturacijo kisika SpO₂ ≥ 90 (PaO₂ > 60 mmHg).

Ocenimo odgovor na te nastavitve in jih po potrebi prilagajamo. Pri bolniku takoj izmerimo statični tlak, komplianso (podajnost) in PEEP, ko je še sediran, da imamo na voljo izhodiščne vrednosti.

Statični tlak izmerimo z manevrom inspiratorne pavze imenovan tudi zadržan vdih (inspiratory hold): Če zadržimo vdih, nam ventilator pokaže statični tlak, ki je potreben za širjenje pljuč in prsne stene (P_{plat} –plateau). Izmerimo ga lahko samo pri volumski ventilaciji in ob konstantnem pretoku. Ta nastavev zadrži zrak v pljučih, da izboljša izmenjavo plinov, podaljša pa čas vdiha, zato ni primerna pri obstruktivnih pljučnih boleznih.

Statična kompliansa je dihalni volumen deljen s statičnim tlakom:

$$C_s = TV / \text{statični tlak}$$

Celotni (total) pozitivni tlak na koncu vdiha (PEEP – positive end-expiratory pressure) je sestavljen iz notranjega (intrinzični ali auto PEEP), ki je posledica nepopolnega izdih v pljučih in zunanjskega (ekstrinzični) PEEP, ki ga nastavi zdravnik. Ta pri boleznih pljuč preprečuje prezgodnje zapiranje dihalnih poti in kolaps alveol in s tem izboljšuje oksigenacijo. Posledično lahko zmanjšamo inspiracijsko koncentracijo kisika. Pri obstruktivnih boleznih zmanjšuje PEEPe dihalno delo, ki je potrebno za sprožitev vdiha. Glej sliko 2.

$$PEEP_t = PEEP_i + PEEPe$$

Načini ventilacije

ACV – asistirano –kontrolirana ventilacija: vsak vdih je polno podprt, ne glede na to ali ga sproži bolnik ali ventilator. Lahko je volumska ali tlačna. Pri volumsko vodeni ventilaciji nastavimo zgoraj opisane spremenljivke. Pri tlačno vodeni ventilaciji določimo pritisk, čas

vdih, senzitivnost in bazalno frekvenco. Ta način omogoča, da imamo pod kontrolo tlake v pljučih. Dihalni volumen je v tem primeru neznanka in zavisi od upora v dihalnih poteh in complianse pljuč in prsnega koša. Čim večji je upor in tem nižja komliansa, tem večji pritisk bo potreben za doseganje določenega dihalnega volumna.

SIMV – sinhronizirana intermitentna mandatorna (obvezna) ventilacija: bolnik lahko spontano diha med obveznimi vpihi ventilatorja. Ta način ima manjši vpliv na srčno žilno funkcijo (manjša hipotenzija) in ohranja funkcijo dihalnih mišic, poveča pa dihalno delo. 80% vdihov naj bilo omogočenih s strani ventilatorja.

PSV – pressure support ventilation - tlačno podprta ventilacija. Bolnik mora imeti ohranjeno sposobnost, da proži spontani vdih. Pri tej ventilaciji nastavimo samo pritisk, frekvenco določa bolnik sam. Ta način uporabljamo v stabilni fazi ventilatorne podpore in med odvajanjem od ventilatorja. V začetku je podpora višja, do okoli 15 cm H₂O. Minimalna podpora tlaka je potrebna, da kompenzira upor v tubusu in cevnom sistemu. Lahko jo nastavimo, v modernih ventilatorjih že avtomatično nastavljena.

Splošni principi vodenja MV – varna ventilacija

Ne obstaja en optimalni način MV, ki bi se prilegal vsem bolnikom. Mehanično ventilacijo prilagajamo bolezni in bolnikovem stanju. Vedno pa skušamo slediti naslednjim splošnim principom za varno ventilacijo:

- Nizek statični tlak ≤ 30 cm H₂O in n majhni dihalni volumni, da zmanjšamo nevarnost okvare pljuč
- Optimalni PEEP, ki ga nastavimo na ventilatorju, da preprečimo kolaps alveol in izboljšamo oksigenacijo
- Nižanje FiO₂ na netoksični nivo $< 60\%$ kakor hitro je možno
- Preprečevanje nastanka z ventilacijo povezane pljučnice tako, da namestimo bolnika v položaj z glavo pokonci

Varna ventilacija preprečuje dodatno okvaro pljuč povezano z ventilacijo vključno z barotravmo (pnevmotoraks). Uporabljamo jo dosledno pri boleznih, ki v osnovi okvarijo pljuča - ARDS, pljučnica, kontuzija pljuč. ARDS - akutni respiratorni distress sindrom - je definiran kot sindrom vnetja pljuč s povečano prepustnostjo žilja. Relativno nizka minutna ventilacija je lahko za odstranjevanje CO₂ nezadostna, pride do hiperkapnije in respiracijske acidoze, ki jo toleriramo do pH 7,20 - 7,25. To imenujemo permisivna hiperkapnija. Hiperkapniji se sicer skušamo izogniti pri bolnikih z možgansko okvaro, ker okvari perfuzijo možgan.

Izvajanje varne ventilacije predvsem v primeru permisivne hiperkapnije običajno zahteva globoko sedacijo, kar je eden od razlogov, da je ne uporabljamo pri vseh bolnikih.

Začetne nastavitve na ventilatorju pri bolniku s kronično obstruktivno boleznijo pljuč in akutnem respiratornem distress sindromu prikazuje razpredelnica 1. Nastavitve se razlikujejo v dihalnem volumnu, frekvenci dihanja, I:E, PEEP in maksimalnemu dovoljenemu statičnemu tlaku.

Tabela 1: Začetne nastavitve na ventilatorju pri bolniku s kronično obstruktivno boleznijo pljuč in akutnem respiratornem distress sindromu

Bolezen	Kronična obstruktivna pljučna bolezen	Akutni respiratorni distress sindrom
Način	Asistirano-kontrolirana ventilacija	Asistirano-kontrolirana ventilacija
Dihalni volumen (TV)	8ml/kg ITM	6ml/kg ITM
Frekvenca	10-14/min	14-16/min, povišaj do 35/min*, da vzdržiš pH nad 7,20- 7,25
Pretok	80 -100l/min.	60 – 90l/min.
I:E	1:3 do 1:5	1:2
FiO ₂	100%, znižaš na 60%, čim je možno	100%, znižaš na 60%, čim je možno
PEEPe	5-10 cm H ₂ O	10 – 20cmH ₂ O in več
Statični tlak		≤ 30 cm H ₂ O

*Frekvenco zvišujemo do točke, ko PEEPi še ne narašča. Ko začne, pride do kopičenja vdihov oz. do dinamične hiperinflacije, ko pride z vsakim vdihom več zraka v pljuča kot gre lahko zaradi skrajšanega izdiha ven. Naraste intratorakalni tlak, MIP, statični tlak in PEEPi.

Komplikacije MV so:

- Zmanjšan minutni volumen srca in hipotenzija
- Barotravma – pnevmotoraks
- Z ventilacijo povezana okvara pljuč (VALI – ventilator-associated lung injury)
- Z ventilacijo povezana pljučnica (VAP – ventilator-associated pneumonia)
- Visok auto PEEP
- Povišan intrakranialni tlak

Hipotenzija je posledica sedacije, zmanjšane venskega priliva zaradi povečanega pritiska v prsnem košu in zmanjšane znotrajžilnega volumna. Do hipotenzije pride pogosto takoj po intubaciji, zato je takrat obvezen natančen monitoring (merjenje krvnega tlaka na 5 minut). V primeru hipotenzije nastavimo infuzijo fiziološke raztopine s hitrostjo 1000 ml/uro in več, da hipotenzijo čim prej popravimo. Sicer lahko pride do okvare organov, med njimi do akutne ledvične odpovedi.

Barotravma je posledica povišanega pritiska v pljučih, ki ga zmanjšamo z nižanjem statičnega tlaka.

VALI preprečujemo z nižanjem tlakov in dihalnih volumnov.

Nastanek z ventilacijo povezane pljučnice lahko enostavno zmanjšamo tako, da dvignemo vzglavje postelje za 30 stopinj, dvignemo celo posteljo navzgor pri glavi – obratni Trendelenburg. Pomembno je, da bolnik ne leži ravno.

Pristop k bolniku, ki je v dihalni stiski (respiratorni distress)

Med mehanično ventilacijo lahko bolnik razvije dihalno stisko, ki se kaže kot nemir, zaskrbljenost, tahikardija, tahipnea, uporaba pomožne dihalne miškulature, nekoordinirano gibanje prsnega koša in trebuha in asinhronija z ventilatorjem. Opisujemo jo lahko tudi kot da se bolnik tepe z ventilatorjem (Kaufman et al., 2015). Velika napaka je, če takega bolnika sediramo, preden ne izključimo življenjsko ogrožujočih stanj, ki nastanejo kot komplikacija mehanične ventilacije. Življenje neposredno ogrožajo premaknjen ali zamašen tubus, tenzijski

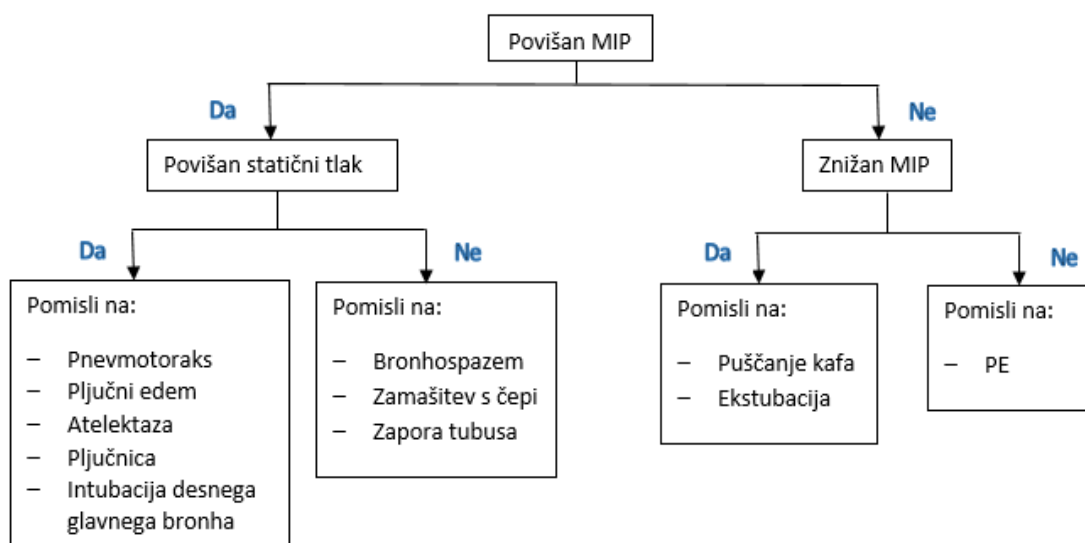
pnevmotoraks, okvara ventilatorja in napačne nastavitve. Razlogi za dihalno stisko so lahko v ventilatorju, tubusu, dihalnih poteh in pljučih.

Če je stiska huda, ko bolniku pada saturacija ali postane hemodinamsko nestabilen, ga takoj diskonektiramo od ventilatorja in ga predihavamo ročno z balonom s 100% kisikom. Tako lahko »občutimo« mehaniko dihalnega sistema. Upor pri ročnem napihovanju in odgovor na ročno ventilacijo daje pomembno informacijo, kje tiči razlog dihalne stiske. Če se bolnik takoj popravi, je bil razlog v okvari ventilatorja ali napačnih nastavitvah. Če se bolnikovo stanje slabša kljub ročni ventilaciji, je včasih potrebna empirična terapija. Ob hipotenziji in slabo slišnem dihanju na eni strani prsnega koša naredimo dekompresijo z iglo zaradi suma na tenzijski pnevmotoraks. Če je upor pri predihavanju majhen, smo pozorni na uhajanje zraka iz nosu in ust. Če ga slišimo, se je tubus bodisi premaknil nad glasilke, ali pa je balonček tubusa počil oziroma spustil. Bistveno je preveriti pozicijo tubusa glede na globino in pritisk v balončku. Če puščanja zraka ne slišimo in je izdihan dihalni volumen nižji od vdihanega, gre za puščanje zraka v sistemu. Če je upor pri ročnem predihavanju velik, preverimo prehodnost tubusa z aspiracijo. Reševanje reverzibilnih razlogov za zaporo tubusa so premik glave, da odpravimo pripoginjenost tubusa ali vstavimo zaščito (cmok) proti ugrizu. Če ti manevri ne popravijo stanja, moramo zamenjati tubus preko katetra za izmenjavo. Če še ni izboljšanja, je potrebna urgentna bronhoskopija za oceno prehodnosti dihalnih poti. Če aspiracijski kateter uvedemo brez problema, poskusimo s povečano sedacijo. Če se stanje popravi, je razlog v povečani bolnikovi potrebi za minutno ventilacijo, ki je lahko posledica respiracijske insuficience, šokovnega stanja, delirija, strahu, vznemirjenosti, bolečine, vročine ali okvare možganov.

Če ostaja kljub opisanim postopkom ročna ventilacija težka, iščemo razlog v novem problemu spodnjih dihal, pljuč ali prsne stene. Problem skušamo rešiti po delni stabilizaciji stanja s hitro osredotočeno anamnezo, pregledom, plinsko analizo arterijske krvi, oceno respiratorne mehanike in rentgenogramom prsnih organov. Respiratorna mehanika meri odnose pritiska, volumna in pretoka znotraj respiratornega sistema. Kombinacija hipotenzije s povečanim centralnim venskim tlakom lahko spremlja prekomeren auto PEEP, tenzijski pnevmotoraks in masivno pljučno embolijo. Pri preiskavi pljuč se osredotočimo na bronhospazem in simetričnost dihanja na obeh straneh pljuč. Neenako slišno dihanje lahko kaže na intubacijo glavnega bronha, pnevmotoraks, atelektazo ali plevralni izliv. Novi poki nad pljuči so znak pljučnega edema. Od nepljučnih razlogov ne smemo spregledati naraslega trebuha in globoke venske tromboze.

Ocenimo trende v parametrih ventilatorja kot npr. naraščajoč statični tlak. Pregledamo aktivirane alarme na ventilatorju.

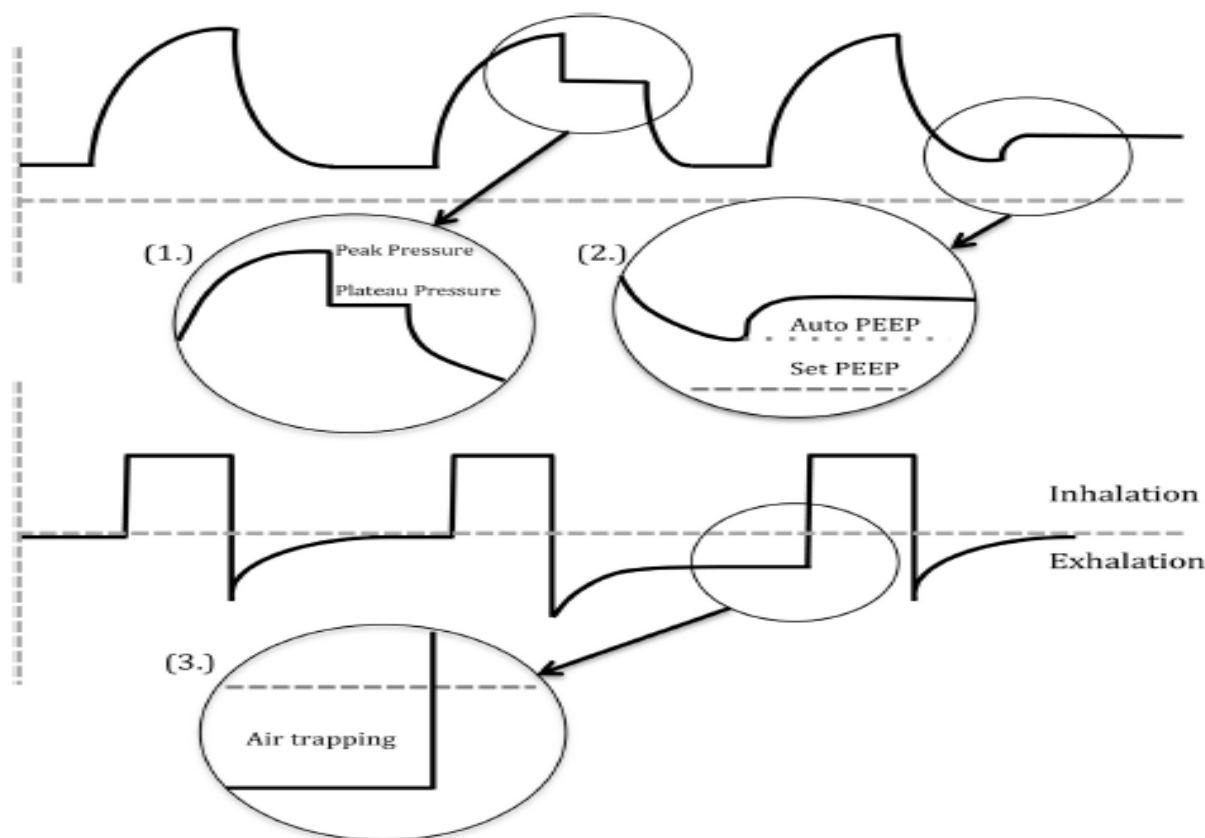
Maksimalni inspiratorni tlak (MIP), statični tlak (Pplat) in razlika med njima dajejo pomembno informacijo o uporabi v dihalnih poteh in kompliansi dihalnega sistema. Maksimalni inspiratorni tlak odraža tako upor v dihalnih poteh kot komplianso. Statični tlak izmerimo med pavzo na koncu vdiha, ko ni pretoka. Odraža komplianso dihalnega sistema vključno pljuč, prsne stene in trebuha. Izmera MIP in statičnega tlaka med MV lahko tako daje vpogled v vzrok dihalnih težav, ki je bodisi v dihalnih poteh, v pljučih ali izven pljuč (slika 1).



Slika 1. Ocena maksimalnega inspiratornega tlaka in statičnega tlaka med mehanično ventilacijo.

Kombinacija povišanega MIP in statičnega tlaka odraža nizko complianso pljuč in prsne stene kot pri pnevmotoraksu, težkem pljučnem edemu, plevralnem izlivu, pljučnici, atelektazi, intubaciji desnega glavnega bronha, hiperinflaciji pljuč ali povečanem trebuhu kot pri ascitesu. Kombinacija povišanega MIP in normalnega statičnega tlaka kaže na povečan upor pretoka zraka kot je zamašen tubus ali neprehoden zaradi drugih razlogov, zamašen vlažilec, kopičenje sekreta ali bronhospazem v zgornjih dihalnih poteh.

Vedno moramo izmeriti PEEP_i, da ugotovimo, če je prisotna dinamična hiperinflacija. Na krivulji pretoka lahko vidimo, da se ta ne vrne na osnovno linijo pred naslednjim vdihom (slika 2). Auto PEEP običajno nastane pri bolnikih z obstrukcijo, lahko pa tudi pri tistih s potrebo po izrazito veliki minutni ventilaciji (akutni respiratorni distress sindrom) ali pri znižanju maksimalnega inspiratornega pretoka. Take bolnike je težko predihavati, pri tem občutimo upor. Auto PEEP lahko povzroči hipotenzijo in v najtežjih primerih kardiopulmonalni zastoj z električno aktivnostjo brez pulza. Če je bolnik hipotenziven, ga odklopimo od ventilatorja in pritisnemo na prsni koš, da olajšamo izdih. Nastavitve ventilatorja prilagodimo, da preprečimo naraščanje PEEP_i (povišamo hitrost pretoka, zmanjšamo frekvenco dihanja).



Slika 2:

- (1.) MIP (Peak pressure) in statični tlak (Plateau pressure, ki ga izmerimo med inspiratorno pavzo.
- (2.) Celotni PEEP izmerimo med ekspiratorno pavzo, je vsota nastavljenega PEEPe in auto PEEP.
- (3.) Spodnja krivulja kaže pretok v inspirirju in ekspirirju, ki se po prvem vdihu vrne na bazalno linijo, po drugem pa ne, kar vodi v ujetje zraka ali dinamično hiperinflacijo.

Dihalno stisko lahko odpravimo z opazovanjem bolnikovega dihalnega vzorca in prilagoditvijo parametrov kot npr. pri avtotriggeriranju ali nezmožnosti proženja vdiha z zvišanjem ali znižanjem praga za sprožitev vdiha.

ZAKLJUČEK

Da izvajamo mehanično ventilacijo pravilno, moramo obvladati nastavitve ventilatorja, načine ventilacije in možne komplikacije. Te vključujejo zmanjšan minutni volumen srca, okvaro pljuč, povezano z ventilacijo, vključno pnevmotoraks, pljučnico in druge.

Ne obstaja samo en optimalni način ventilacije, ker jo moramo prilagoditi bolezni in bolnikovemu stanju, ki se s časom spreminja, čemur sledimo s primernimi nastavitvami. Pri tem moramo upoštevati principe varne ventilacije.

Če bolnik med MV zapade v dihalno stisko, ga ne sediramo ali paraliziramo. Tako lahko zgrešimo možna življenjsko ogrožujoča stanja kot je tenzijski pnevmotoraks. Takemu bolniku pristopimo sistematično in analitično, da ugotovimo razlog dihalne stiske in ga odpravimo.

LITERATURA

1. Hou P, Baez AA (2017). Mechanical ventilation of adults in the emergency department. In: Walls RM, Grayzel J (eds.). UpToDate (Ed.), *UpToDate*. Retrieved Jun 22, 2017, from <https://www.uptodate.com/contents/mechanical-ventilation-of-adults-in-the-emergency-department> (datum dostopa 18.09.2017)
2. Kaufman DA, Fuchs B, Lipschik G (2017). Assessment of respiratory distress in the mechanically ventilated patient. In: Parsons PE, Finlay G (eds.). UpToDate (Ed.) *UpToDate*, from (Ed.), *UpToDate*. Retrieved Sept 29, 2015, from <https://www.uptodate.com/contents/assessment-of-respiratory-distress-syndrome-in-the-mechanically-ventilated-patients> (datum dostopa 18.09.2017)
3. MosierJM, Hypes C, Joshi R, Whitmore S, Parthasarathy, Cairns CB. Ventilator strategies and Rescue Therapies for Management of Acute Respiratory Failure in the Emergency Department. *Ann Emerg Med*. 2015;66:529-541.

IZKUŠNJE Z BOLNIKI S KRONIČNO BOLEZNIJO V REFERENČNI AMBULANTI DRUŽINSKE MEDICINE

Karmen Česen, dipl.m.s.

OZG OE ZD Tržič

karmen.cesen@zd-trzic.si

Ključne besede: bolnik, kronična nenalezljiva bolezen, primarno zdravstveno varstvo, referenčna ambulanta družinske medicine

Izveček

Vodenje in obvladovanje kroničnih nenalezljivih bolezni predstavlja poseben izziv za zdravstvene sisteme povsod po svetu. Nacionalne politike in strategije so bistvenega pomena za preprečevanje in nadzor nad njimi. V Sloveniji so leta 2011 pričele z delom referenčne ambulate družinske medicine, ki zagotavljajo enoten, celosten pristop pri ohranjanju zdravja, preprečevanju bolezni ali poslabšanja le te ter boljše vodenje bolnikov s kroničnimi nenalezljivimi boleznimi. V teh timih je diplomirana medicinska sestra s specialnimi znanji prevzela del preventivne zdravstvene oskrbe in del oskrbe bolnikov s kronično boleznijo. Timi referenčne ambulate družinske medicine imajo organizacijsko in strokovno dobre možnosti za pomoč pacientom pri ohranjanju zdravja, za zgodnje odkrivanje bolezni, in preprečevanja posledic poslabšanja zdravstvenega stanja. V prispevku je opisan pomen, doprinos in vloga ter primer delovanja dveh izmed trenutno 733 delujočih timov referenčnih ambulant na primarnem področju zdravstvenega varstva.

UVOD

Kronične nenalezljive bolezni (KNB) so vodilni vzrok smrti v svetovnem merilu. Zdravstveno varstvo bolnikov s kroničnimi boleznimi je poseben izziv za zdravstvene sisteme. Poleg preventivnih ukrepov za celotno populacijo, ki so usmerjeni v zmanjševanje dejavnikov tveganja, je pomembno tudi izboljševanje zdravstvene oskrbe bolnikov s kronično boleznijo, učinkovit pristop za zmanjševanje škodljivih učinkov epidemije nenalezljivih bolezni (WHO, 2011). Na vseh nivojih zdravstvenega varstva je potrebno zagotavljati ukrepe za spodbujanje zdravja, preprečevanje in zgodnje odkrivanje bolezni ter zagotavljati ustrezno zdravstveno oskrbo. Izjemno pomembno za medicinske sestre in druge zdravstvene delavce je razumevanje razsežnosti problema in spoprijemanje z izzivi, ki jih KNB predstavljajo. Izobražene in usposobljene medicinske sestre ter skupnosti lahko učinkovito prispevajo k potrebnim spremembam v zdravstvu in socialni politiki, kakor tudi k strukturnim spremembam na lokalni, nacionalni in mednarodni ravni (ICN, 2010).

Naraščanje števila bolnikov s kronično boleznijo, zahtevno in drago zdravljenje ter rehabilitacija zahtevajo nove pristope na vseh ravneh zdravstvenega varstva. Referenčne ambulate družinske medicine (RADM) v Sloveniji prinašajo nove vsebine na področju preventive in na področju vodenja bolnikov s kronično boleznijo. Orodje za vodenje bolnikov s kronično boleznijo so protokoli, ki imajo velik poudarek na usposobitvi bolnika, da postane partner pri vodenju bolezni. Protokoli opredeljujejo področje dela zdravnika in diplomirane medicinske sestre, opredeljujejo merila urejenosti posamezne kronične bolezni, merila za nujna stanja in ukrepanje pri njih (Vodopivec-Jamšek, 2013). Diplomirana medicinska sestra sodeluje pri obravnavi bolnikov v smislu zgodnjega odkrivanja kroničnih bolezni, izvaja zdravstveno vzgojo in sodeluje z drugimi strokovnimi sodelavci v skrbi za bolnike s kronično boleznijo (Eder, 2012). Sodelovanje na področju družinske medicine ima to prednost, da

vključuje tako bolnika kot člane tima v ambulantni družinske medicine, s skupnim ciljem, ki vodi v preprečevanje obolenja, zgodnje odkrivanje bolezni ter ohranitev in izboljšanje zdravja bolnika (Govc Eržen, 2011).

V RADM diplomirana medicinska sestra izvaja presejanja za odkrivanje oseb z velikim tveganjem za KNB in zgodnjih oblik KNB. Je ključni koordinator in mentor ogroženim in bolnikom s KNB na področju spremembe življenjskega sloga in v sodelovanju z zdravnikom in z ogroženim bolnikom načrtuje ukrepe vedenjskih intervencij in izvaja motivacijska svetovanja za spremembo življenjskega sloga. Usmerja ogrožene / bolnike s kronično boleznijo v strukturirane obravnave v preventivne centre; sodeluje z izbranim zdravnikom, stroko preventivnih centrov, patronažno službo, socialno službo; spremlja učinkovitost ukrepov nemedikamentoznih obravnav pri ogroženih; spremlja urejenost bolnikov s kronično boleznijo in izvaja presejanja in ukrepe sekundarne preventive pri bolnikih s kronično boleznijo. Skrbi za register, redno poročanje kazalnikov kakovosti enkrat mesečno in pripravi letna poročila o opravljeni preventivi (Poplas Susič & Marušič, 2011). RADM so razširile področje preventivne dejavnosti še na odkrivanje dejavnikov tveganja, KOPB, astme/alergičnega rinitisa, sladkorne bolezni in depresije. Spremenila oziroma znižala se je starostna meja populacije, ki je vključena v preventivne programe in sicer nad 30 let (Poplas Susič et al., 2013). Ob obisku bolnika z že znano KNB se v RADM pogosto prepleta obravnava po protokolu za vodenje dotične kronične bolezni in preventivno presejanje za ostale KNB.

Izkušnje delovanja dveh timov RADM

V Zdravstvenem domu (ZD) Tržič je prva RADM pričela z delom leta 2011, zadnja šesta, pa se je temu projektu priključila leta 2017. Predstavljeni so podatki dveh RADM, ki sta pričeli z delom v letu 2013, prva v mesecu aprilu in druga v mesecu decembru. V RADM po predpisanih protokolih izvajamo preventivna presejanja, spremljamo bolnike s KNB, vzpostavljamo registre KNB, zdravih in z dejavniki tveganja za KNB. Odkrivamo novo odkrite bolezni pri bolnikih s kronično boleznijo, kot tudi pri preventivni obravnavi zdravega posameznika. Znotraj zdravstvenega doma se povezujemo z zdravstveno vzgojnim centrom (ZVC), patronažno službo, diabetološko ambulanto. Glede na to, da je zdravstveni dom manjši, se ob nejasnostih ali zaradi potrebe bolnika posvetujemo tudi z ostalimi službami (laboratorij, ginekološka ambulanta, okulistična ambulanta). V nekaj primerih smo stopili v stik tudi s koordinatorjem za obravnavo oseb v skupnosti z duševnim zdravjem in pristojnim Centrom za socialno delo.

Prikazane podatke smo pridobili s pomočjo informacijskega sistema. Uporabili smo le tiste podatke, ki so trenutno dostopni in preverljivi. Naš namen je preveriti pregledanost ciljane populacije, preveriti stopnjo neodzivnosti na vabilo v RADM in prikazati dosežke za motivacijo za nadaljnje delo.

S pomočjo informacijskega sistema, smo pridobili podatke registra zdravih, z dejavniki tveganja za KNB in z že znanimi ter novoodkritimi kroničnimi obolenji. Pri pregledu podatkov za omenjeni dve RADM smo našli 3841 vseh opredeljenih oseb, starih nad 30 let je 3208 (podatek julij 2017), ti podatki se spreminjajo zaradi menjave osebnega izbranega zdravnika, staranja populacije in smrti pacientov.

Prva tabela prikazuje del registra registriranih KNB, novoodkrite s pomočjo RADM in tiste, ki so bili vsaj enkrat že obravnavani v RADM.

Tabela 1: Registrirane KNB v RADM od 1.4. 2013 - 30.6.2017

	AH	SB	KOPB	Astma	OSP	BHP	D	KB	Skupaj
Število registriranih KNB	885	370	86	153	132	134	92	128	1980
Število pregledanih bolnikov glede na KNB v RADM	691	331	68	118	91	131	62	88	1580
Število odkritih KNB v RADM (diagnoza potrjena)	266	187	52	8	51	44	46	4	658

*AH-arterijska hipertenzija, SB-sladkorna bolezen, KOPB-kronična obstruktivna pljučna bolezen, OSP-osteoporoza, BHP-benigna hipertrofija prostate, D-depresija, KB-koronarne bolezni,

Tabela prikazuje število registriranih KNB, ki jih spremljamo v RADM. Skupno število registriranih KNB je 1980, od tega jih je glede na posamezno KNB pregledanih 1580 (80%), odkritih s pomočjo RADM je bilo v tem obdobju 658 KNB (33%). V RADM je po posamezni KNB pregledanih: 691 (78%) bolnikov z AH, 331 (89%) bolnikov s SB, 68 (79%) bolnikov s KOPB, 118 (77%) bolnikov z astmo, 91 (69%) bolnikov z osteoporozo, 131 (98%) bolnikov z BHP, 62 (67%) bolnikov z depresijo in 88 (69%) bolnikov s koronarno boleznijo. V tabeli je prikazanih 658 novoodkritih KNB, ki smo jih našli s pomočjo RADM. Največji delež med novoodkritimi KNB predstavlja skupina bolnikov s KOPB, SB, depresijo, osteoporozo in AH. Neposredno ob pregledu v RADM je bilo odkritih 8 bolnikov z astmo (v tabeli), sicer, pa je bilo v času delovanja RADM odkritih skupno 51 bolnikov z astmo. Med njimi je 19 bolnikov, pri katerih je bil sprva sum na KOPB in so ob pregledu pri pulmologu ugotovili tudi pridruženo astmo. V skupini SB se jih po dogovoru z diabetologinjo 98 vodi le v RADM. Pomembno je omeniti tudi dejstvo, da v vsaki skupini KNB obstaja tudi večje število bolnikov, pri katerih diagnoza še ni jasno opredeljena, ker so še v postopkih diagnosticiranja, v nekaterih primerih bolniki odklanjajo nadaljnje preglede. Odklanjanje nadaljnjih obravnav opazamo predvsem pri bolnikih, pri katerih obstaja sum za KOPB (nimajo subjektivnih težav in ne želijo opustiti kajenja), z osteoporozo (samoplačniško merjenje kostne gostote) in z depresijo (stigma?). Večino bolnikov, ki imajo registrirano KNB smo vabili v RADM. Skupni delež pregledanih po posamezni KNB je sicer zadovoljiv (80%), vendar ni enak številu pregledanih bolnikov, ker obstajajo bolniki, ki imajo dve ali več KNB hkrati. V tabeli so prikazani le podatki za KNB, niso pa vključeni podatki o številu registriranih bolnikov, ki so bili pregledani v RADM in so bili na podlagi presejanja opredeljeni kot zdravi z dejavniki tveganja (ogroženi za KNB) – 687 oseb in zdravi - 184 oseb. Register KNB, zdravih in z dejavniki tveganja se dnevno dopolnjuje in spreminja (novoodkrite KNB, smrtnost...).

Preverili smo neodzivnost na pregled v RADM, kar prikazuje spodnja tabela. Podatke smo pridobili od leta 2014 dalje, ko smo začeli spremljati ta podatek.

Tabela 2: Odzivnost bolnikov na pregled v RADM glede na vpis čakalno knjigo

Leto	Število vpisanih pacientov v čakalno knjigo	Neaktivirana obravnava glede na čakalno knjigo (neodzvani bolniki)
2014	1178	280 (24%)
2015	992	199 (20%)
2016	997	364 (36%)
2017 (1.1.-30.6.)	723	188 (26%)

Stopnja neodzivnosti, ki smo jo lahko preverili glede na vpisane bolnike v čakalno knjigo je od 20-36%, kar pomeni letno glede na dosegljive podatke od 199 do 364 manj pregledanih bolnikov od načrtovanih. Leta 2016 je zabeležena največja stopnja neodzivnosti, kar bi lahko pripisali ciljanemu vabljenju mlajše populacije, ki je za pregled v RADM manj zavzeta. Predvsem gre za osebe mlajše od 60 let, ki so bili vabljeni po pošti.

Več kot enkrat smo vabili 435 (13%) oseb ciljane populacije, žal pa ne moremo natančno opredeliti, kolikšen delež od teh se je pregleda dejansko tudi udeležil. Neodzivnike starejše od 65 let, ki ne obiskujejo zdravnika, 2-3x zapored v obdobju enega leta vabimo po pošti, nato se povežemo s patronažno službo, ki poskuša preveriti situacijo in opraviti preventivni obisk. Pri vseh bolnikih, ki se niso odzvali na pregled naredimo dogovorjen in viden opomnik v zdravstveni karton. Na pregled ga tako lahko ponovno opomni, povabi in naroči zdravnik ali zdravstveni tehnik v ambulantni. Pri bolnikih, ki pregled izrecno odklonijo prav tako naredimo zabeležko. Vsi, ki se niso odzvali na vabilo ali dogovorjen termin so pravzaprav zavzeli mesto nekemu drugemu.

V času izostankov čas izkoristimo za iskanje in vabljenje novih bolnikov, pri tem si pomagamo s seznamami neodzivnikov na program SVIT, seznamami nepregledanih, registri kroničnih bolnikov, seznamami ki nam jih posredujejo zdravnik in tehnik zdravstvene nege (ob pregledu, ob predpisovanju receptov). Urejamo podatke, ki so potrebni za spremljanje kazalnikov kakovosti, letna poročila, preverjamo seznam nepotrjenih diagnoz, sodelujemo znotraj tima RADM v okviru Aktivnosti zdravstvene nege za diplomirane medicinske sestre in tehnike zdravstvene nege v ambulantni družinske medicine, odgovarjamo na elektronska sporočila bolnikov ter če je potrebno se takrat posvetujemo z ostalimi glede posameznih bolnikov (patronažna služba, diabetološka ambulanta, ZVC...). Pomembno je omeniti tudi dejstvo, da smo se v preteklosti pogosto ukvarjali z izzivi, ki nam jih predstavlja informacijska podpora. Na tem področju bi še vedno lahko stremeli k realizaciji priložnosti za izboljšave, saj si želimo racionalno porabo časa tudi pri vnosu podatkov. Hkrati pa glede na številne vnose podatkov nekaterih želenih ne moremo pridobiti in preveriti realnega stanja (npr. število in seznam pregledanih pacientov, ki pravilno in redno vzame zdravilo, stranski učinki...).

Pri iskanju podatkov smo ugotovili, da je med trenutno registrirano populacijo nad 30 letom starosti pregledanih 1821 bolnikov, podatek velja za v prispevku omenjeni RADM. Pregledanih je bilo vsaj še 358 bolnikov, ki pa so se preusmerili v druge ambulante zaradi odhoda zdravnice, med pregledanimi bolniki jih je 31 umrlo.

Pri pregledu podatkov za prispevek smo ugotovili, da 1244 (38%) oseb še ni bilo vabljenih v RADM. Na seznamu nepregledanih, ki spadajo v ciljno populacijo so pretežno osebe rojene med leti 1960 in 1987. Mlajše osebe od 60 let so običajno še delovna populacija, zato jih naročamo po 15-i uri, da se pregleda lahko udeležijo. Če gledamo polni delovni čas za dve RADM je delovnik trikrat tedensko dopoldan in dvakrat tedensko popoldan. Zato je popoldanskih terminov po 15-i uri (10 ur na teden) bistveno manj kot ostalih (30 ur na teden), kar je lahko tudi eden izmed razlogov za nepregledanost te starostne skupine. Zato stremimo k bolj aktivnemu vabljenju v RADM, ko bolnik obišče zdravnika v ambulantni. V kolikšni meri je in bo to izvedljivo je precej odvisno od dnevne obremenitve ambulante, še posebno v dneh, ko zdravnik hkrati pokriva tudi urgentno službo in / ali hkrati nadomešča vsaj še eno ambulanto. Del števila nepregledanih sestavljajo tudi osebe v ciljani populaciji, ki se pregleda ne morejo (npr. nepokretni) ali ne želijo udeležiti in tisti, ki se na vabilo niso odzvali.

Vsako leto opazujemo porast ponovnih obiskov istih bolnikov v istem letu (kontrole dejavnikov tveganja, ogroženosti...) ali na letni ravni (spremljanje KNB enkrat letno). Po sedaj zbranih podatkih je vsaj 646 bolnikov takih, ki so RADM obiskali več kot enkrat v obdobju zadnjih treh let. Pri pregledu podatkov niso upoštevani vsi kratki obiski, ko opravimo po naročilu zdravnika spirometrijo, meritev gleženjskega indeksa, nameščanje 24-h merilnika krvnega tlaka, kratki zdravstveno vzgojni posveti z bolniki. Tovrstni obiski pogosto niso vpisani v čakalno knjigo, ker se za izvedbo običajno dogovorimo v istem dnevu.

RAZPRAVA

V prispevku prikazani podatki so z ostalimi ambulantami, ki delujejo znotraj ZD Tržič primerljivi. Širše po Sloveniji nismo zasledili podobnih raziskav ostalih RADM, da bi jih primerjali s prikazanimi. Prav tako ne moremo posploševati podatkov dveh ambulant na vse trenutno delujoče RADM v Sloveniji. Menimo, da razlike med timi RADM lahko obstajajo zaradi razlik, ki jih predstavlja obdobje pričetka delovanja posamezne RADM, razlike so prisotne zaradi starostne strukture populacije, lahko so posredno povezane tudi z sodelovanjem med člani zdravstvenega tima. V pridobivanju in prikazu podatkov lahko pride do razlik tudi zaradi različnih informacijskih sistemov, ki pokrivajo področje RADM.

Pri pregledu podatkov za prispevek smo ugotovili, da delež oseb, ki še niso bile obravnavane v RADM še vedno predstavlja približno tretjino ciljane populacije. Delni vzrok za to bi lahko našli pri bolnikih, ki potrebujejo ponovne obravnave in pri neodzivnikih, ki smo jih vabili tudi večkrat in so zavzeli ta mesta. Delež pregledanih bi lahko povečali, če bi zmanjšali neodzivnost, saj bi s tem lahko na letni ravni dosegli večjo pregledanost predvsem za primarno preventivo tudi za 200 ali več oseb.

Poleg vzpostavitve registra, kjer beležimo novoodkrita KNB, je potrebno omeniti, da smo ob pregledu bolnikov v RADM našli tudi druga pomembna stanja, ki niso v registru jih pa beležimo za lastno evidenco kot so npr.: pojavnost atrijske fibrilacije, bradikardija, periferne okluzivne bolezni arterij, golenje razjede, preddiabetična stanja, nezdravljene duševne bolezni, ki niso depresija in še bi se našlo. Vsi ti bolniki so potrebovali izdatno zdravstveno vzgojo z namenom zagotoviti sprejemanje in zavzetost za nadaljnjo obravnavo pri izbranem osebnem zdravniku ter zdravljenje. Poleg tega so pri nekaterih, ki smo jih spodbudili k sodelovanju v programe SVIT, DORA in ZORA našli in največkrat uspešno ter pravočasno odstranili predrakave spremembe.

Prve obravnave pacientov so običajno najbolj obsežne in poglobljene, tako vsebinsko kot tudi administrativno. Pri bolnikih z že znano KNB, ki ga obravnavamo po protokolu (npr. bolnik z depresijo in hipertenzijo), se pogosto zgodi, da, s postopki, posegi in presejalnimi vprašalniki odkrijemo tudi druga stanja (npr. KOPB, diabetes, depresija, atrijska fibrilacija, sum na angino pectoris...). Pri takšnem bolniku je zagotovo premalo enkraten in hitro izveden obisk v RADM. Če želimo zagotoviti zavzetost za zdravljenje in vzpostaviti zaupanje, je ključnega pomena zdravstveno vzgojno delovanje, da bolnika poučimo in motiviramo. Kakovost dela in učinkovitost je možno doseči s strokovno opravljenim delom na podlagi poznavanja in upoštevanja smernic-protokolov, ki natančno opredelijo delovanje medicinske sestre in z zavedanjem, da k bolniku pristopamo kot zdravstveni tim in ga obravnavamo kot celoto. Eder (2015) prav tako poudarja in zagovarja, da je delo diplomirane medicinske sestre v referenčni ambulanti usmerjeno izključno v kakovost obravnave, zato se lahko neobremenjeno posveti izčrpnim obravnavam bolnikov s poudarkom na zdravstveni vzgoji, še posebej pri prvem obisku. Pri tako obsežnem in intenzivnem delu s posameznim bolnikom se ustvarja dodaten občutek zaupanja in pripadnosti, kar je pogoj za uspešno sodelovanje in motivacijo pri upoštevanju navodil zdravstvene vzgoje.

Za odgovorno in učinkovito delo je pomembna vloga diplomirane medicinske sestre, ki mora biti proaktivna, povezovalna in timsko naravnana. V veliko pomoč so ji lahko pretekle izkušnje z bolniki s KNB in komunikacijske ter motivacijske veščine. Skela Savič s sodelavci (2015) zagovarja, da s ciljem spodbujanja zdravega načina življenja in preprečevanja bolezni lahko diplomirana medicinska sestra / diplomirani zdravstvenik prevzema tudi aktivno vlogo zagovornika, svetovalca, učitelja, vodje, raziskovalca, sooblikovalca zdravstvene politike in zdravstvenih sistemov.

Počutje bolnika danes ni več odgovornost posameznega zdravstvenega delavca, pač pa odgovornost vseh zdravstvenih timov, ki prihajajo z njim v stik (WHO, 2009). Potrebno je krepiti poznavanje področja dela RADM in zavedanje profesionalne odgovornosti vsakega zdravstvenega delavca za pozitivno promocijo preventivnih programov KNB. Predlogi in nadaljnje raziskave so potrebne predvsem med izvajalci RADM z namenom izboljšati kakovost, učinkovitost in poenotiti delo ter povečati prepoznavnost. V Ocenah potreb uporabnikov in izvajalcev preventivnih programov za odrasle, Medvedova (2016) ugotavlja, da je področje dela RADM v lokalnem okolju in celo med zdravstvenimi delavci še vedno slabo prepoznavno.

ZAKLJUČEK

Dosežki dela v RADM predvsem v luči promocije zdravja in preventive niso tako odmevni in hitro dokazljivi, kot je delo kjer je rezultat ukrepanja viden takoj (akutna, urgentna zdravstvena stanja). Velika motivacija za delovanje timov RADM je vsak bolnik, ki z našo pomočjo ohranja zdravje, spremeni življenjski slog, zmanjša dejavnike tveganja, spozna pomen poznavanja svoje bolezni in upošteva farmakološka ter nefarmakološka navodila v procesu zdravljenja. V prihodnosti bodo pomembne raziskave, ki bodo prikazovale te podatke in nas usmerjale k skupnim ciljem. Na ta način bodo RADM pridobile na prepoznavnosti in dokazale ter ovrednotile svoj namen. Z nadaljnjim raziskovanjem bo mogoče primerjati dosežke RADM, s tem bomo zagotovili večjo transparentnost, enotnost delovanja in lažje našli rešitve ter priložnosti, kjer bi bile potrebne izboljšave. Priložnost in pomembna vloga timov RADM je ohranjanje zdravja, preprečevanje in zgodnje odkrivanje bolezni, saj s tem lahko preprečimo invalidnosti in ohranjamo kvaliteto življenja posameznikov. Ko je bolezen že prisotna je izredno pomembno, da jo pomagamo bolniku spoznati, da jo sprejme in obvlada

– vse to je pravzaprav tudi preventiva KNB in promocija zdravja, če le znamo pogledati iz te perspektive.

LITERATURA

1. Eder, J., 2012. Organizacija dela diplomirane medicinske sestre v referenčni ambulanti. In: Istenič, B. ed. Referenčne ambulate po prvem letu delovanja: strokovni seminar, Ljubljana, 12. april 2012. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v splošni medicini, pp. 5–11.
2. Eder, J., 2015. Diplomirana medicinska sestra v referenčni ambulanti – kaj delamo, kako delamo?. In: Bregar, B. ed. Z optimalnimi viri do učinkovite zdravstvene in babiške nege : zbornik prispevkov z recenzijo / 10. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije, Brdo pri Kranju, 11. in 12. maj 2015 ; [urednice Suzana Majcen Dvoršak, Tamara Štemberger Kolnik, Darinka Klemenc]. - Ljubljana : Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Nacionalni center za strokovni, karierni in osebni razvoj medicinskih sester in babic, pp. 329-335.
3. Govc Eržen J., 2011. Pomen in vloga sodelovanja zdravnika družinske medicine in medicinske sestre v referenčni ambulanti. In: Bobnar A, ed. Vloga medicinske sestre na primarni ravni zdravstvene dejavnosti – izziv za prihodnost: zbornik predavanj, Ljubljana, 2. december 2011. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta, pp. 38 – 43.
4. ICN – International Council of Nursing. Delivering Quality, serving communities: nurses leading chronic care. 2010 Dosegljivo na: <http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/ind/indkit2010.pdf>
5. (30.7.2017)
6. Medved, N., 2016. Stališče DSK za primarno in sekundarno preventivo v ambulanti družinskega zdravnika in referenčni ambulanti družinske medicine (vidik DMS v RADM). In: Farkaš Lainščak, J., Ocena potreb uporabnikov in izvajalcev preventivnih programov za odrasle. Ključni izsledki kvalitativnih raziskav in stališč strokovnih delovnih skupin: Elektronska knjiga; Ljubljana, 2016: Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, pp.51-52. Dostopno na: file:///C:/Users/REFR2/Downloads/Ocena_URN-NBN-SI-DOC-LGFYU3MS.pdf (1.8.2017)
7. Poplas Susič, T., Švab, I. & Kersnik, J., 2013. Projekt referenčnih ambulant družinske medicine v Sloveniji. Zdravniški vestnik, 82(10), pp. 635–647.
8. Poplas Susič, A. & Marušič, D., 2011. Referenčne abulante – Model practises. Bilten: ekonomika, organizacija, informatika v zdravstvu, 27(1), pp. 9-17.
9. Skela Savič, B., Pivač, S. & Hvalič Touzery, S., eds. 2015. Izberite poklic prihodnosti – visokošolski študijski program Zdravstvena nega, (prva bolonjska stopnja) diplomirana medicinska sestra, diplomiran zdravstvenik: magistrski študijski program Zdravstvena nega, (druga bolonjska stopnja), magistrica zdravstvene nege, magister zdravstvene nege Jesenice. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo.
10. Vodopivec Jamšek, V., 2013. Protokol za vodenje kroničnega bolnika v referenčni ambulanti družinske medicine. Zdravniški vestnik, 82(11), pp. 711-717.
11. World Health Organization, 2009. "WHO patient safety curriculum guide for medical schools. Chapter Four: Topic 4: Being an effective team player. Geneva: World Health Organization.
12. World Health Organisation, 2011. Global status report on non-communicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization.

POGOJI ZA ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTNIH INFORMACIJ V KONTINUIRANI ZDRAVSTVENI OSKRBI PACIENTA S KRONIČNO PLJUČNO BOLEZNIJO

Martina Horvat, dipl.m.s., spec.

Zbornica – Zveza, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v patronažni dejavnosti

horvat.tinka@gmail.com

Ključne besede:

Kontinuirana zdravstvena oskrba, kronična bolezen, zdravstvena nega, timska obravnava

Izvleček

V prispevku avtorica opisuje zagotavljanje kakovostnih informacij v kontinuirani zdravstveni oskrbi. Predstavi stanje v Sloveniji ter primerja z modeli v tujini v skrbi kontinuirano obravnavo kroničnih pacientov. Razmišlja o možnih spremembah ter sistemskih ureditvah za vzpostavitev enotnega načina prenosa informacij med izvajalci na različnih ravneh zdravstvenega varstva.

UVOD

Zdravstvena oskrba pacientov s kroničnimi boleznimi v Sloveniji ne sledi njihovim potrebam, hkrati pa tudi ni na vseh ravneh zdravstvenega varstva podprta z ustreznimi službami in strokovnjaki, ki bi jo izvajali. Sedanja organiziranost strokovnih služb v lokalnih okoljih ne omogoča 24 urne dosegljivosti vse dni v letu in integriranih zdravstvenih in socialnih storitev. Dostopnost do le-teh ni zagotovljena enako vsem uporabnikom (Horvat, 2016). Velike demografske spremembe, povečanje deleža starejših prebivalcev, spremenjena patologija prebivalstva, hiter razvoj medicine, varčevalni ukrepi v zdravstvu, spremembe v bolnišnični obravnavi in dokaj ohlapna zakonodaja za področje patronažnega varstva postavljajo pred izvajalce patronažne zdravstvene nege, predvsem pa pred menedžerje v zdravstveni negi nove naloge in obremenitve, hkrati pa tudi nove izzive in priložnosti (Krajnc, Horvat, 2016). Na domovih se povečuje število pacientov, ki potrebujejo zahtevnejšo in daljšo obravnavo in s tem tudi povečano število obiskov zdravstvene nege na domu. Potrebe po nadaljevanju zdravstvene obravnave v domačem okolju povečujejo potrebe pacientov po integrirani oskrbi ob odpustu. Pri starejših in invalidnih osebah ter pacientih s kroničnimi boleznimi so te potrebe čedalje bolj kompleksne, zahtevajo tesno sodelovanje različnih strokovnjakov ter dobro pripravo pacienta, družine in okolja že pred odpustom v domače okolje (Horvat, 2006). Pri pacientih s kroničnimi boleznimi oziroma stanji je zelo izražena mnogovrstnost potreb. Za celostno obravnavo je potrebna učinkovita horizontalna in vertikalna povezava služb in izvajalcev zdravstvenih in tudi socialnih storitev (Leichsenring&Alaszewski, 2004).

Komunikacija med izvajalci zdravstvene oskrbe

Za zagotavljanje kakovostnih informacij v kontinuirani zdravstveni oskrbi pacienta s kronično pljučno boleznijo je pomembno, da poteka komunikacija med vsemi izvajalci, tako horizontalno kot vertikalno, jasno in učinkovito.

Ustrezne in pravočasne informacije, ki si jih izmenjujejo izvajalci zdravstvene nege in oskrbe na vseh ravneh so pogoj za izvajanje kakovostne kontinuirane zdravstvene nege in oskrbe (Horvat, 2006). Vsi izvajalci morajo s svojim strokovnim delom poskrbeti, da ni prekinjena kontinuiteta zdravstvene obravnave, da ne pride do zapletov ali celo do ponovnega sprejema pacienta v bolnišnico. Eden najpomembnejših dejavnikov za zagotovitev kontinuirane zdravstvene nege je kakovostna komunikacija med izvajalci zdravstvene oskrbe v bolnišnicah in tistimi na primarni ravni, kar seveda pomeni pravočasno izmenjavo ustreznih informacij o pacientu. Biti pravočasno obveščen, pomeni pričakovati pacienta ter tako preprečiti časovno praznino med odpustom in pričetkom zdravstvene nege in oskrbe na domu (Kersten & Hackenitz 1991, cited in Horvat, 2006).

McKenna (2000) s sodelavci, navaja, da naj patronažna medicinska sestra prejme predhodno obvestilo o odpustu pacienta v domače okolje v 24 do 48 urah pred odpustom. Pomembno je, da se odpust pacienta prične načrtovati že ob njegovem sprejemu v bolnišnico. Le tako se lahko zagotovi kakovostna obravnava in kontinuirana zdravstvena oskrba.

Pred prihodom pacienta v domače okolje mora patronažna služba:

- vzpostaviti ustrezno komunikacijo s službo zdravstvene nege v bolnišnici;
- zagotoviti (če je to potrebno) dodatno edukacijo patronažne medicinske sestre, ki bo izvajala neposredno zdravstveno nego pri pacientu;
- spoznati pacienta (v kolikor ga ne poznamo že od prej);
- opraviti razgovor s svojci oziroma pomembnimi drugimi, ki se bodo razen patronažnih medicinskih sester vključevali v skrb za pacienta;
- spoznati okolje v katero prihaja pacient in ga prilagoditi potrebam pacienta;
- navezati stike s strokovnimi in drugimi podpornimi službami, ki jih bo pacient potreboval za nemoteno in kakovostno bivanje v domačem okolju;
- se povezati s pacientovim osebnim izbranim zdravnikom;
- zagotoviti medicinsko – tehnične pripomočke, material, zdravila, za nemoteno izvajanje tudi najzahtevnejše zdravstvene nege (Horvat, 2006).

V raziskavi, ki je bila izvedena v patronažni službi zdravstvenega doma Murska Sobota (Horvat, 2006) so ugotovili, da naj bi bila telefonska informacija prva in bi v nujnih primerih zagotavljala pravočasnost. Pisni dokument pa naj bi tako informacijo še dopolnil v tistih segmentih, ki jih je potrebno podrobno in natančno opredeliti. Telefonska komunikacija bi naj potekala tudi v obratni smeri, ko želi patronažna medicinska sestra več dodatnih informacij,

oziroma se pojavi kak zaplet v zvezi s samo zdravstveno nego in ji ga lahko pomaga rešiti medicinska sestra v bolnišnici. Podatki oziroma informacije, ki so jih patronažne medicinske sestre vključene v raziskavo navedle kot nujne, da se jim posredujejo v obvestilu o odpustu pacienta v domače okolje so skoraj popolnoma identične tistim, ki jih navajajo raziskave v tujini (Bull, Roberts 2001; Bowles, Naylor 2002; Hellesø, Lorensen 2004 cited in Horvat, 2006). Pošiljanja obvestil po elektronski pošti anketirane niso zaznale kot pomembnega, predvsem zaradi neustreznega dostopa do informacijske tehnologije na delovnem mestu. Pošiljanje obvestil službam zdravstvene nege po elektronski pošti predstavlja najbolj varno in učinkovito pot ter zagotavlja kakovosten prenos velike količine informacij v najkrajšem možnem času (Hellesø&Lorensen 2004, cited in Horvat, 2006).

Pacient v središču obravnave

Številne študije navajajo pomembnost načrtovanega odpusta in ustrezne priprave pacienta na obvladovanje kroničnih stanj, kamor uvrščamo tudi paciente s kronično pljučno boleznijo. V raziskavah se ugotavlja, da so zdravstveni delavci s pacientom neposredno po odpustu iz bolnišnice zelo malo. Pacienti vodijo kronična stanja večino časa samostojno. Zato jim je treba zagotoviti v času hospitalizacije in tudi po odpustu ustrezno poznavanje bolezni in obvladovanje veččin, ki mu bodo omogočile učinkovito samooskrbo in najvišjo možno kakovost življenja (Peternelj, 2007). Za tovrstno koordinacijo dela, v slovenskem prostoru, trenutno ni na voljo ustrezne dokumentacije in ne meril, po katerih bi to delo lahko finančno ovrednotili. Kontinuirana zdravstvena obravnava pa mora biti vedno povezana z dostopnostjo obravnave. Nihče ne more biti na razpolago 24 ur na dan, zato je timska obravnava nujnost (Donaldson, 2000 cit. po Skela Savič, 2007). Skela Savič (2007) ugotavlja, da se je v zadnjem desetletju izjemno povečala mobilnost pacienta znotraj zdravstvene obravnave, saj zanj skrbijo različni strokovnjaki, katerih ugotovitve vplivajo na odločitve v zvezi z njim. Znanje zdravstvenih delavcev in ugotovitve je potrebno nujno povezati prek timskega dela za pacienta in v transparentnem informacijskem sistemu. Na ta način bomo povečali učinkovitost in preprečili podvajanja v zdravstveni obravnavi ter preprečili morebitno škodo za pacienta. Kontinuirana zdravstvena obravnava pomeni izmenjavo relevantnih informacij o pacientu znotraj in izven institucije.

V kontinuirani zdravstveni oskrbi pacienta s kronično pljučno boleznijo je pomembno učinkovito načrtovanje odpusta, zagotavljanje pretoka kakovostnih informacij med izvajalci in

interdisciplinarni timski pristop. Na izboljšanje kvalitete življenja pacienta se morajo osredotočiti vsi člani tima. Kljub temu, da predstavniki vsake profesije prispevajo na timskih sestankih svoje lastno videnje, izkušnje in znanje, se morajo člani tima učiti drug od drugega, visoko spoštovati mnenje drugih članov tima ter zaupati oceni ostalih (Bull&Roberts, 2001). Tako sodelovanje pomeni svobodo izražanja pogledov, pozorno poslušanje, spoštovanje mnenja drugih, sposobnost ustvarjanja ter sposobnost izraziti nestrinjanje s povedanim. Vodi v brisanje meja med disciplinami in kar je najpomembnejše, omogoča holistični pristop ter pacienta postavlja v žarišče obravnave.

Odpust iz bolnišnice je še posebej ranljivo obdobje za starejše paciente s kroničnimi stanji in že krajša hospitalizacija zahteva dodatno podporo v obdobju po odpustu. Medicinske sestre lahko s pozornim opazovanjem in beleženjem subtilnih sprememb med hospitalizacijo, ki jih upoštevajo pri načrtovanju odpusta, pomembno prispevajo k procesu okrevanja kroničnih pacientov. Igrajo ključno vlogo pri prepoznavanju potreb po podpori tako pri pacientih kot neformalnih oskrbovalcih, najpogosteje družinskih članih. Slednji potrebujejo primerne informacije o zdravstvenem stanju pacienta, priporočilih za nego, zdravljenih ter ustrezno podporo za zadovoljevanje njihovih lastnih potreb. Zaradi skrajševanja ležalnih dob in naraščanja povprečne starosti neformalnih oskrbovalcev narašča tudi potreba po bolj osredotočeni in individualizirani skupnostni podpori (Coffey&McCarthy, 2012).

Gabrielsson Järhult in Nilsen (2015) poudarjajo pomen spremembe v razmišljanju izvajalcev zdravstvene oskrbe iz »narediti« oziroma »narediti za«, v »narediti skupaj« s pacientom kar pomeni tudi več poslušati, spraševati, manj govoriti. Starejši pacienti želijo imeti vpliv na njihovo oskrbo in načrtovanje odpusta. Stremijo k ponovni vzpostavitvi neodvisnosti in izražajo zaskrbljenost kako si bodo organizirali življenje po odpustu, da bodo zadovoljene vse njihove potrebe. Molzahnova (2010), ki je več let proučevala kvaliteto življenja ljudi s kroničnimi boleznimi, ugotavlja, da kljub boljšemu poznavanju kroničnih bolezni, standardom in smernicam za obravnavo pacientov s kroničnimi stanji, velikokrat spregledamo enkratnost in neponovljivost posameznika, ter njegovo pravico, da sam odloča o tem, kakšno zdravstveno oskrbo želi.

Kontinuirana zdravstvena oskrba

Laugaland in sodelavci (2012), na podlagi obsežnega pregleda literature, opisujejo značilnosti uspešnih intervencij povezanih z odpustom pacienta. Uspešne so intervencije, ki se začnejo zgodaj in trajajo ves čas hospitalizacije ter se nadaljujejo v obdobju po odpustu in vključujejo:

- koordinatorja odpusta,
- sodelovanje pacienta vključno z njegovo edukacijo,
- družinske člane in pomembne druge,
- multidisciplinaren pristop,
- enotni kurikulum za učenje v izobraževalnih programih vseh izvajalcev, za prepoznavanje njihove vloge v multidisciplinarnem timu in odgovornosti za zagotavljanje varnega odpusta,
- ukrepe za preprečevanje polifarmacije,
- standardizirana poročila o zdravljenju,
- obširni programi prehodne oskrbe.

V raziskavi, ki je potekala na Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik so ugotovili, da so pacienti zadovoljni z aktivnostmi koordinatorja odpusta v postopku načrtovanega odpusta iz bolnišnice. Komunikacija s pacientom v času načrtovanja odpusta iz

bolnišnice in v prvem tednu po odpustu pomembno izboljšata zadovoljstvo pacientov s KOPB. Aktivnosti koordinatorja odpusta pacientom dajejo predvsem občutek varnosti, da se lahko na nekoga obrnejo v primeru težav (Kadivec et al., 2015). V okviru projekta Analiza zdravstvenega sistema v Sloveniji (Ministrstvo za zdravje, 2016) je bila izvedena ocena procesov in postopkov pri načrtovanju odpusta iz bolnišnice, s fokusom na ljudeh, ki imajo več zdravstvenih potreb hkrati, in iz zornega kota različnih izvajalcev ter ustanov v treh regijah v Sloveniji. Raziskava v skupini izvajalcev v Ljubljani, severozahodni in severovzhodni Sloveniji je glede načrtovanja procesov in postopkov odpusta pokazala na pomanjkanje standardizacije procesov in postopkov kot na ključni izziv za izboljšanje kontinuitete in sodelovanja med ravnmi. V zaključnem poročilu je poudarjeno, da lahko načrtovanje odpusta prispeva k obvladovanju stroškov in boljšim izidom za pacienta tako, da vpliva na dolžino hospitalizacije in lažjo premostitev vrzeli med obravnavo v bolnišnici in na domu.

Queen's Nursing Institute (QNI) je v svoji raziskavi identificiral ovire za učinkovit odpust pacienta v domače okolje. Ključni izzivi predstavljajo slaba komunikacija med izvajalci in pomanjkanje koordinacije med zdravstveno in socialno oskrbo. Dobro načrtovan odpust pomembno vpliva na izboljšanje zdravja in dobrega počutja pacientov. Zmanjša verjetnost za tveganja in škodo, nepotrebne rehospitalizacije in na splošno zagotavlja pozitivno izkušnjo pacientov. Izpostavile so se tri ključne ugotovitve za zagotavljanje bolj učinkovitega načrtovanja odpusta: izboljšanje komunikacije, izboljšanje koordinacije med izvajalci, izboljšano sodelovanje in informacijska podpora (Pellet, 2016).

Tuji avtorji opisujejo številna orodja in smernice, ki pripomorejo k zagotavljanju kontinuirane zdravstvene obravnave. National Institute for Health and Care Excellence (NICE) je leta 2015 izdal smernice ki naslavlja prehod iz bolnišnice v domače okolje ali v socialno varstvene ustanove za odrasle s potrebami po socialni oskrbi. Koordinator odpusta je odgovoren za proces, ki mora biti na prvem mestu usklajen s pacientom in njegovo družino in ostalimi neformalnimi oskrbovalci ter člani multidisciplinarnega tima zdravstvene in socialne oskrbe (Peate, 2017). V Združenih državah Amerike (ZDA) so v bolnišnicah razvili strategije, ki pripomorejo k zagotavljanju kontinuirane zdravstvene obravnave in s tem zmanjševanju rehospitalizacij. Načrtovanje odpusta je integrirano v zdravstveno oskrbo in omogoča prepoznavanje potreb po zdravstveni in socialni oskrbi ter zagotavljanju podpornih aktivnosti, vzpostavljanje timskega dela med izvajalci akutne in neakutne obravnave ter aktivno vključevanje družine in drugih izvajalcev neformalne oskrbe v proces odpusta (Robeznieks, 2017). Vključitev Programa za zmanjševanje rehospitalizacij (Hospital Readmissions Reduction Programme, HRRP) v sistemski zakon je v ZDA že vplivala na upadanje rehospitalizacij pri pacientih s srčnim infarktom, srčnim popuščanjem in pljučnico. Bolnišnice krepijo povezave z izvajalci v domačem okolju, izvajajo mesečna srečanja kjer izmenjujejo podatke, se učijo jezika drug drugega, analizirajo primere ponovnih hospitalizacij, ne s ciljem kaznovati, ampak učiti se. Združenje za bolnišnično medicino (Society of Hospital Medicine, SHM) je razvilo orodje za optimizacijo procesa odpusta imenovano BOOST (Better Outcomes by Optimizing Safe Transitions), ki omogoča boljše izide z zagotavljanjem varnega prehoda pacienta med ravnmi obravnave. Temelji na načelih izboljševanja kakovosti, z dokazi

podprte zdravstvene obravnave kot tudi na izkušnjah izvajalcev in institucij. Sestavljeno je iz različnih aktivnosti od identifikacije rizičnih pacientov, izboljševanja komunikacije in optimizacije procesa odpusta (Robeznieks, 2017).

Diskusija

Za vzpostavitev pogojev za zagotavljanje kontinuirane zdravstvene oskrbe pacienta s kronično pljučno boleznijo je nujno dobro sodelovanje vseh izvajalcev ter pacienta, družine in pomembnih drugih. Veliko oviro pri zagotavljanju varne in kakovostne obravnave ljudi, ki bodo po zaključeni bolnišnični obravnavi potrebovali nadaljnjo obravnavo v domačem okolju, predstavlja pomanjkljiva koordinacija med izvajalci ob njihovem odpustu iz bolnišnice. Odpustna dokumentacija mora biti standardizirana (Laugaland et al, 2012) in zagotavljati kakovostne informacije (Bull&Roberts 2001; Bowles&Naylor 2002; Helleso&Lorensen 2004 cited in Horvat, 2006). Z uporabo sodobnih tehnologij je treba omogočiti hiter in zanesljiv prenos le-teh (Helleso&Lorensen 2004, cited in Horvat, 2006; Skela Savič 2007).

Raziskava med zdravniki in medicinskimi sestrami, ki delajo v bolnišnici, med osebjem, ki dela v zdravstvenih domovih (patronažne sestre, specialisti družinske medicine in diplomirane medicinske sestre v referenčnih ambulantah), medicinskimi sestrami v institucijah, kjer se izvaja dolgotrajna oskrba, in predstavniki pacientov je pokazala, da udeleženci prepoznajo pomanjkanje standardizacije odpustnih dokumentov kot pomemben izziv za zagotavljanje kontinuitete oskrbe, kar velja še posebno za tiste iz ranljivih skupin prebivalstva, ko so odpuščeni iz bolnišnice. Anketirani so se strinjali, da imajo medicinske sestre koordinatorke oskrbe, kot jih poznajo v severozahodnem delu Slovenije, pomembno vlogo pri zagotavljanju koordinacije odpusta pacientov iz bolnišnice, prevzemanju odgovornosti za upravljanje primera in koordinacijo različnih storitev za boljše zadovoljevanje potreb pacienta (Ministrstvo za zdravje, 2016). Glede na rezultate raziskav bi bolj strateški pristop do načrtovanja odpusta, kot ga izvajajo v severozahodni Sloveniji, lahko prispeval k izboljšanju rezultatov pri pacientu. Za prenos dobre prakse na vse izvajalce so potrebne sistemske rešitve kot jih opisuje Robeznieks (2017) in orodja, ki zagotavljajo enak nabor kakovostnih informacij v kontinuirani zdravstveni oskrbi (Pellet, 2016; Peate, 2017, Robeznieks, 2017).

Oskrba pacientov s kroničnimi boleznimi pri nas ne sledi njihovim potrebam, hkrati pa tudi ni na vseh ravneh zdravstvenega varstva podprta z ustreznimi službami in strokovnjaki, ki bi jo izvajali. Sedanja organiziranost strokovnih služb v lokalnih okoljih ne omogoča 24 urne in dosegljivosti vse dni v letu. Pomemben člen v zagotavljanju kontinuirane zdravstvene oskrbe so tudi patronažne službe, ki pa zelo različno zagotavljajo neprekinjeno obravnavo v domačem okolju. Do razhajanja prihaja predvsem zaradi trenutno veljavne zakonodaje, ki neprekinjenega zdravstvenega varstva za varovance obravnavane v patronažnem varstvu nikjer neposredno ne opredeljuje. Popoldansko delo je opredeljeno v Splošnem dogovoru za pogodbeno leto 2017 (Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, 2017). Dokumenta Patronažno varstvo in patronažna zdravstvena nega – nadgradnja in prilagajanje novim izzivom (Šušteršič, et al., 2006) ter Aktivnosti zdravstvene nege v patronažnem varstvu (Železnik, et al., 2011) navajata, da se patronažno varstvo organizira 24 ur na dan in vse dni v letu. Vendar gre za priporočila stroke, ki za izvajalce niso zavezujoča. Medicinske sestre v

patronažnem varstvu, predvsem pa menedžerji v patronažni zdravstveni negi morajo poskrbeti, da zaradi toge organiziranosti, ki se ne prilagaja potrebam pacientov na terenu ne bo prekinjena kontinuiteta zdravstvene nege in oskrbe. Zaradi neenotne in slabe organizacije dela v patronažnih varstvih se že dogaja, da varovancev, ki potrebujejo neprekinjeno obravnavo, ne morejo odpustiti v domače okolje (Krajnc, Horvat, 2016). Do nepotrebnih zapletov, ki pacientom znižujejo kakovost življenja in celo do ponovnih hospitalizacij prihaja tudi zaradi neupoštevanja Navodila o zagotavljanju zdravstvene in socialnovarstvene obravnave v primerih odpusta iz bolnišnic ter v primerih, ko upravičenec živi doma (Ministrstvo za zdravje, Ministrstvo za delo družino in socialne zadeve, 2004), ki navaja, da pristojna služba bolnišnice o odpustu obvesti bolnikovega izbranega osebnega zdravnika, oziroma patronažno medicinsko sestro, in krajevno pristojni center za socialno delo, ki sta dolžna urediti potrebni obseg zdravstvene in socialne obravnave v skladu s predpisi s svojega področja in o pričetku izvajanja storitev obvestiti pristojno službo bolnišnice. Velikokrat se zgodi, da izvajalci na primarni ravni zdravstvenega varstva niso pravočasno obveščeni o odpustu kroničnega pacienta v domače okolje (Horvat, 2006).

V izvajanju kurativnih obravnav je diplomirana medicinska sestra odvisna ob zdravnikovega naročila (delovni nalog), zato neprekinjeno patronažno zdravstveno nego izvaja v skladu s potrebami, ki jih na delovnem nalogu opredeli zdravnik, ki je naročnik storitev. Kadar je ugotovljena potreba po neprekinjeni patronažni obravnavi in zdravnik izda delovni nalog s katerim naroči izvajanje obravnav, ki so neobhodno nujno potrebne, je patronažna služba dolžna, da se organizira tako, da bo sposobna v čim večji možni meri zadovoljiti potrebe na terenu (Krajnc, Horvat, 2016). Do pomanjkljive izmenjave kakovostnih informacij zaradi pomanjkanja timskega povezovanja. Prihaja prav tako pri horizontalnem povezovanju izvajalcev, ki ga za celostno obravnavo kroničnih pacientov kot pomembnega navajata Leichsenring, in Alaszewski, (2004). Pri pacientih, ki po odpustu vodijo kronična stanja večino časa samostojno (Peternelj, 2007) pa patronažne medicinske sestre opravijo preventivni obisk. Pravno podlago za izvajanje kontinuirane zdravstvene oskrbe v skladu s potrebami pacientov sicer najdemo tudi v Zakonu o pacientovih pravicah (Uradni list RS, 2008), ki opredeljuje pravico pacientov do primerne, kakovostne in varne zdravstvene oskrbe v skladu z medicinsko doktrino kar pomeni tudi zagotavljanje kakovostnih informacij. V nadaljevanju zakon definira primerno zdravstveno oskrbo kot tisto, ki je skladna s pacientovimi potrebami ter zmožnostmi zdravstvenega sistema ter kot kakovostno zdravstveno oskrbo tisto, ki upošteva temeljna načela kakovosti med katerimi so med drugimi omenjena tudi pravočasnost, kontinuiteta, učinkovitost in enakopravnost.

ZAKLJUČEK

Odpust pacienta iz bolnišnice, ki bo v domačem okolju potreboval nadaljnjo obravnavo, je proces, ki mora biti dobro načrtovan in izveden z usklajenim delovanjem vseh služb, ki se vanj vključujejo. Pomeni spoznati pacienta, njegovo socialno mrežo ter vzpostaviti zaupanje z njim in njegovo družino, ki sta v središču obravnave. Tim, ki je zadolžen za odpust pacienta mora biti multidisciplinaren in vključevati izvajalce z vseh ravni zdravstvenega varstva. Tako bo omogočena integracija znanja vseh izvajalcev in s tem celostna obravnavo vseh pacientovih potreb. Učinkovito načrtovanje odpusta je življenjsko pomemben člen v

kontinuiteti zdravstvene obravnave. Potrebno je vzpostaviti tak način zagotavljanja kakovostnih informacij, ki bo omogočal koordinacijo vseh, ki se vključujejo v zdravstveno nego, zdravljenje, nego in oskrbo pacientov na njihovih domovih, kot tudi v vseh drugih zdravstvenih in socialnih ustanovah. Smernice in orodja za zagotavljanje kakovostnih informacij v kontinuirani zdravstveni oskrbi morajo biti izdelana na sistemski ravni in vključena v zakonodajo kar bo zagotavljalo njihovo uporabo v vseh okoljih in s tem enako obravnavo za vse paciente.

LITERATURA

1. Bull, M. & Roberts, J., 2001. Components of a proper hospital discharge for elders. *Journal of Advanced Nursing*, 35(4), pp. 571-581.
2. Coffey, A. & McCarthy, G., 2012. Community supports used by older people post hospital discharge. *British Journal of Community Nursing*, 17(4), pp. 170-178.
Available at: <https://doi.org/10.12968/bjcn.2012.17.4.170> [25.8.2017].
3. Gabrielsson Järhult, F. & Nilsen, P., 2016. On the threshold: older people's concerns about needs after discharge from hospital. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 30(1), pp.135-44.
4. Horvat, M., 2006. Pomen kakovostne informacije v kontinuirani zdravstveni negi in oskrbi pacienta. In: Filej, B., et al. eds. *Kakovostna komunikacija in etična drža sta temelja zdravstvene in babiške nege: zbornik referatov in posterjev 1.simpozija zdravstvene in babiške nege*. Maribor: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov, pp. 78-83.
5. Horvat, M., 2016. Spremnna beseda predsednice strokovne sekcije. In: Ramšak Pajk, J. & Ljubič, A. eds. *Priporočila obravnave pacientov v patronažnem varstvu za diplomirane medicinske sestre*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije-Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v patronažni dejavnosti, pp. 6-10.
6. Kadivec, S., Lainščak, M., Košnik, M. & Farkaš Lainščak, J., 2015. Zadovoljstvo bolnikov s kronično obstruktivno pljučno boleznijo z obravnavo koordinatorja odpusta. *Obzornik zdravstvene nege*, 49(3), pp. 195-204.
7. Krajnc, A. & Horvat, M., 2016. Neprekinjeno zagotavljanje patronažnega varstva. In: Štemberger Kolnik, T., et al. eds. *Prožnost zdravstvene in babiške nege skozi odgovornost, varnost, kakovost: zbornik povzetkov. 15. simpozij zdravstvene in babiške nege, Bled, 12. maj 2016*. 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, pp. 24-28.
8. Laugaland, K., Aase, K. & Barach, P., 2012. Interventions to improve patient safety in transitional care – a review of the evidence. *Work*, 41, pp. 2915-2924.
9. Leichenring, K. & Alaszewski, A.M., 2004. *Providing Integrated Health and Social Care for Older Persons*. Aldershot: Ashgate Publishing Limited.
10. McKenna, H. & Keeney, S., 2000. Discharge planning: an exploratory study. *Journal of Clinical Nursing*, 9, pp. 594-601.
11. Ministrstvo za zdravje, 2016. *Analiza zdravstvenega sistema v Sloveniji, povzetek in ključne ugotovitve*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje. Available at:

- http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/Analiza/analiza_ZS_povzetek_in_kljucne_ugotovitve_lektorirana_verzija.pdf
12. Molzahn, A., 2010. Chronic Illness is one part of a life story. *Canadian Nurse*, 2010, 106(1), pp. 22.
 13. Navodilo o zagotavljanju zdravstvene in socialnovarstvene obravnave v primerih odpusta iz bolnišnic ter v primerih, ko upravičenec živi doma, 2004. Ministrstvo za zdravje in Ministrstvo za delo družino in socialne zadeve.
 14. Peate, I., 2017. Coordinated discharge. *British Journal of Nursing*, 26(3), pp. 129.
 15. Pellet, C., 2016. Discharge planning: best practice in transitions of care. *British Journal of Community Nursing*, 21(11), pp. 542-548.
 16. Peternej, A., 2007. Načrtovanje in vodenje odpusta, dejavnika za izboljšanje celostne obravnave bolnika. IN: Filej, B., et al. eds. *Zdravstvena in babiška nega – kakovostna, učinkovita in varna: zbornik predavanj in posterjev 6. mednarodnega kongresa zdravstvene in babiške nege*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 613-615.
 17. Robeznieks A. 2017 Successful Handoff? Hospitals & Health Networks magazine. pp. 39-43. Available at: <http://www.hhnmag.com/articles/8325-successful-discharge-planning-starts-at-admission>
 18. Skela Savič, B., 2007. Kontinuirana zdravstvena obravnava – izziv sodobnega menedžmenta bolnišnične zdravstvene nege. *Obzornik zdravstvene nege*, 41 (Suppl 1), pp. 3-11.
 19. Šušteršič, O., Horvat, M., Cibic, D., Peternej, A., Brložnik, M., 2006. Patronažno varstvo in patronažna zdravstvena nega-nadgradnja in prilagajanje novim izzivom. *Obzornik Zdravstvene Nege*, 40 (4), pp. 247-252.
 20. *Zakon o pacientovih pravicah (ZPacP)*, 2008. Uradni list Republike Slovenije št.15.
 21. Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, 2017. *Splošni dogovor za pogodbeno leto 2017*. Ljubljana: Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije.
 22. Železnik, D., Horvat, M., Panikvar Žlahtič, K., et al., 2011. *Aktivnosti zdravstvene nege v patronažnem varstvu*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije — Zveza strokovnih društev medicinskih sester babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije.

PRIPRAVA PACIENTA NA VENTILACIJO NA DOMU

Ditka Benedičič Katona, dipl. m. s., Anita Vodlan, dipl. m. s.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

ditka.benedicic@klinika-golnik.si; anita.vodlan@klinika-golnik.si

Ključne besede: *neinvazivna mehanska ventilacija na domu, poučevanje, samooskrba*

Keywords: *home non-invasive mechanical ventilation, education, self-care*

Izvleček

Neinvazivna mehanska ventilacija na domu pomeni uporabo aparata za predihavanje s pozitivnim tlakom tudi po odpustu. Medicinska sestra ima poleg ostalih članov zdravstvenega tima pri tem pomembno vlogo. Le z motivacijo, vključevanjem svojcev, izobraževanjem tekom hospitalizacije in izvajanjem koordiniranja odpusta, lahko pripomore k uspešnemu zdravljenju pacientov z respiratornimi obolenji in zadovoljstvu njihovih svojcev. Samooskrba je ključnega pomena za izboljšanje kakovosti življenja pacientov in pozitivnega odnosa do tovrstnega zdravljenja.

UVOD

Neinvazivna mehanska ventilacija (NIMV) je preprosta metoda, ki učinkovito vpliva na pacientovo predihanost, brez vzpostavitve invazivne ventilacije (Philips, 2005). Uporablja se ventilator, ki je, namesto z endotrahealnim tubusom, preko cevi povezan z obrazno masko, (Venkatesaperumal, et al., 2013). NIMV lahko skrajša čas hospitalizacije, zniža stroške zdravljenja, zmanjša število hospitalizacij v intenzivnih enotah in zmanjša obolevnost ter umrljivost (Pertab, 2009). Kontraindikacije za NIMV so motnje zavesti, deformacije obraza, moten refleks kašlja in požiranja, obilna sekrecija iz dihalnih poti in nesodelujoči pacient (Ažbe, 2009). Zdravstvena nega pacienta na NIMV je kompleksna in zahtevna (Venkatesaperumal, et al., 2013). Ker uporaba NIMV ni več omejena samo na intenzivni oddelk, je pomembno, da se medicinske sestre poučijo o intervencijah, povezanih z NIMV, za zagotavljanje kakovostne zdravstvene nege (De Silva, 2009).

Uporaba neinvazivne mehanske ventilacije (NIMV) pri pacientih s kronično dihalno odpovedjo se je v zadnjih 20 letih močno povečala tudi na domu. To je možno predvsem zaradi pacientom prilagojenih neinvazivnih ventilatorjev, prenosljivih v domače okolje, in zaradi razvoja kakovostnejših mask (Lloyd-Owen, 2007). Ventilacija na domu omogoča pacientu več svobode in boljšo kakovost življenja. Potrebujemo jo pacienti s sindromom obstruktivne apneje v spanju, centralnim hipoventilacijskim sindromom, kronično pljučno obstruktivno boleznijo (KOPB), kifoskoliozo, hipoventilacijskim sindromom ob debelosti in nevromuskularnimi motnjami (Yang, et al., 2016).

Poznamo več vrst ventilacij. Najpogostejši sta BIPAP (angl. kratica »*Bi-level positive pressure*«) in CPAP (angl. kratica »*continuous positive airway pressure*«). Pri BIPAP-u močan tlak zraka razširi dihalne poti (IPAP), manjši pritisk pa pomaga pacientu pri izdihu (EPAP). Z zagotavljanjem globljih vdihov povzroči boljšo izmenjavo plinov, in tako vzdržuje primerno količino kisika v krvi ter zmanjšuje raven ogljikovega dioksida (Preston, 2013). BIPAP je

primeren za paciente s centralnimi apnejami – pri teh je vzrok za prekinitev dihanja pomanjkanje impulza za vdih, ki pride iz centralnega živčevja. Primeren je tudi za paciente, ki za odpravo prekinitev dihanja potrebujejo visoke pritiske na aparatu (Klinika Golnik, 2015). CPAP skozi ves dihalni cikel dovaja konstanten dotok pozitivnega tlaka, ki ohranja dihalne poti odprte. CPAP se uporablja predvsem pri apnejah v spanju (Preston, 2013), manj primeren pa je pri hiperkapniji, saj ne vpliva na nižanje koncentracije ogljikovega dioksida v krvi (BiPAP/CPAP, 2014).

Zgodovina NIMV na domu sega v leto 1930, uporaba se je povečala leta 1950 med epidemijo poliomielitisa, popoln razcvet je doživela v zadnjih nekaj desetletjih, predvsem v Zahodni Evropi in Severni Ameriki. Cilj NIMV na domu je izboljšati kakovost življenja, podaljšati preživetje in znižati stroške zdravljenja. Podatki kažejo, da se stroški gibljejo med 20 in 50% stroškov hospitalizacije v intenzivni enoti (Simonds, 2001).

IZOBRAŽEVANJE PACIENTOV

V domačem okolju so pacienti na NIMV odvisni od pridobljenega znanja tekom hospitalizacije. Za varen in kakovosten odpust takega bolnika je zelo pomembna pravočasna priprava pacienta na odpust in izdelava individualnega načrta (Prestor, 2015). Izobraževalni program pacientov na NIMV mora vsebovati teoretične in praktične vsebine. S strani zdravstvenega osebja je poudarek predvsem na vzdrževanju opreme in compliance pacienta do NIMV. Navodila so individualno prilagojena posamezniku (Phillips, 2005). Pacient mora tekom izobraževalnega programa prejeti nekaj splošnega znanja, predvsem glede indikacije za dolgotrajno NIV na domu, osnove anatomije in fiziologije dihalnih poti, princip delovanja aparata za NIMV, ki ga bo uporabljal na domu, pomen alarmov, ki se nanašajo na dosežene volumne in tlake, z njimi povezano puščanje zraka (leak), ter pomen zadostne vlažnosti. Phillips (2005) dodaja, da je potrebno tehnično znanje v smislu povezave aparata, cevi in maske, dovajanje kisika, izvajanje preprostih postopkov čiščenja in menjave filtrov. Pacientu razložimo kaj storiti, če aparat ne deluje, kako pravilno namesti masko, ter ga seznanimo z morebitnimi neželenimi učinki, kot so puščanje zraka ob maski, draženje sluznic in oči, gastrointestinalne težave in pojav sprememb na koži zaradi tiščanja maske.

Za boljše udobje in komplanco je pomembno, da se za pacienta izbere primeren tip in velikost maske. Maska in trakovi morajo biti za bolnika udobni, poleg tega pa maska ne sme puščati zraka (Preston, 2013). Pravilna namestitve maske je zelo pomemben dejavnik, ki vpliva na učinkovitost ventilacije in morebiten pojav stranskih učinkov. Če maska pušča zrak, terapija ne dosega želenega učinka (Klinika Golnik, 2015). Poleg tega je puščanje maske glasno, draži oči in moti spanec. Pacientovo neudobje prav tako vodi do neuspešnega zdravljenja (Pertab, 2009). Ker mora biti maska dobro pritrjena, pa lahko povzroči poškodbo kože. Zato pacientom svetujemo uporabo obloge za zaščito kože na nosu (De Silva, 2009).

Pacienti imajo pogosto težave s privajanjem na masko, saj jih moti sama maska na obrazu in pozitiven tlak, ki ga ovira pri dihanju. Zato jim svetujemo, da se na masko privajajo že čez dan – jo večkrat poskusijo med gledanjem televizije ali branjem. Pacientom svetujemo tudi uporabo 'rampe', ki pritisk zvišuje postopno. Priporoča se tudi uporaba sprostitvenih tehnik (Harvard Health Letter, 2014).

Pacienta in njegove svojce naučimo čiščenja maske s toplo tekočo vodo in nevtralnimi milom. Masko mora čistiti vsakodnevno. Za čiščenje se ne sme uporabljati alkohola, razkužil (Ažbe, 2009), belil in močnih gospodinjskih čistil. Prav tako se za čiščenje ne smejo uporabljati

čistila, ki vsebujejo mehčalce ali vlažilna sredstva. Milo se temeljito spere in masko posuši na zraku. Pred uporabo mora biti popolnoma suha (Klinika Golnik, 2015). Enkrat tedensko se masko bolj temeljito očisti, tako da se cela razstavi (East Kent Hospitals University, 2016). Pritrdilni trakovi se perejo ročno z blagimi mili, prav tako se osušijo na zraku. Cevni sistem se spira pod tekočo vodo, menja se po navodilu proizvajalca (Ažbe, 2009).

Če je potrebno, se v obravnavo med hospitalizacijo vključita tudi dietetik in psiholog. To velja za paciente s prekomerno telesno težo in psiho-socialnimi motnjami. Vključuje se tudi fizioterapevt, ki nudi podporo z respiratorno fizioterapijo in individualnimi vajami za posameznega pacienta (Ažbe, 2009).

Nastavitve na aparatu določi zdravnik in pacientu razloži, koliko ur na dan se mora ventilirati (Ažbe, 2009). Sprva je občutek lahko nekoliko čuden, vendar se večina pacientov nanj navadi brez težav (East Kent Hospitals University, 2016).

Pomembno je, da ob odpustu poudarimo, da morajo pacienti v primeru ambulantne kontrole NIMV, ali v primeru hospitalizacije, ventilator z masko vedno prinesiti s seboj. Ob sprejemu v bolnišnico morajo zdravstvenemu osebju povedati, da doma uporabljajo aparat za NIMV (East Kent Hospitals University, 2016).

ŽIVLJENJE PO ODPUSTU

Odpust pacienta iz bolnišnice je proces, ki običajno traja nekaj dni. V primeru zapletenega zdravstvenega stanja lahko tudi nekaj mesecev. Prve ure doma so ključne za uspešno prilagajanje pacienta na aparat. V tem času mora imeti pacient možnost kontaktiranja članov tima zdravstvene nege, še posebno ob vikendih.

Uporaba NIMV na domu ni preprosta. Zato mnogi pacienti in njihovi skrbniki potrebujejo strokovno podporo. To velja predvsem za paciente, ki so odvisni od ventilacije ali imajo vstavljeno traheostomo (Simonds, 2007).

V izogib komplikacijam po odpustu, pacienta na NIMV vključimo v program koordinatorja odpusta. Kontaktiramo ga v prvem tednu po odpustu, in povprašamo o morebitnih problemih glede NIMV na domu ter mu ustrezno svetujemo (Ažbe, 2009). Paciente je potrebno spremljati v začetnem obdobju po odpustu, zaradi ugotavljanja uporabe ventilacije, prisotnosti simptomov in pravočasnega preprečevanja poslabšanj zdravstvenih stanj. Tako pacient dobi občutek varnosti, kar prispeva k boljšim rezultatom NIMV na domu, in vpliva na kakovost življenja (Prestor, 2015). Med pogovorom ocenimo stopnjo samooskrbe in opredelimo posebnosti glede časa ventilacije, čiščenja maske, pritrdilnih trakov, menjave dihalnega sistema in filtra, ter stanja kože zaradi možnosti nastanka razjede zaradi pritiska. Zabeležimo tudi posebnosti ali težave pri izvajanju NIMV v domačem okolju (Prestor, et al., 2013).

Prav tako ocenjujemo prisotnost simptomov, ki trajajo več kot 24 ur, in so lahko posledica NIMV. Ti simptomi so slabost, bruhanje, bolečina, zadihanost, kašelj, povišana telesna temperatura, otekline, strah, zaskrbljenost, meteorizem, tiščanje v prsih in zaspanost. Izrazitost simptomov se vrednoti s številom točk od 0 do 10, kjer 0 točk pomeni, da simptomi niso prisotni, 10 točk pa da so zelo izraziti (Prestor, 2015). Paciente poučujemo, spremljamo tudi po odpustu, nudimo pomoč, navajamo na samostojnost in evalviramo zastavljene cilje (Elliott, et al., 2010).

Teorija samooskrbe Dorothy Orem temelji na dejstvu, da pacient poskrbi zase, kar pripomore k vzdrževanju človeškega delovanja, življenja, zdravja in dobrega počutja (McLaughlin Renpenning & Taylor, 2003). Pri pacientih z uporabo NIMV na domu je teorija še toliko bolj pomembna, ker pogosto prihaja do anksioznosti in občutka manjvrednosti. Čustvene reakcije vključujejo žalost, strah, osamljenost, brezupnost ter jezo. Pacienti se neradi zadržujejo na javnih mestih, in se izogibajo družabnim dogodkom. Pojavi se občutek sramu, da bi jih kdo opazil z ventilatorjem (Elliott, et al., 2010).

Informacije, ki jih mora pacient prejeti ob odpustu, vsebujejo tip aparata, vrsto in velikost maske, nastavitve aparata in kontaktne številke. Pri pacientih z dolgotrajno ventilacijo na domu preverjamo izkušnost in samooskrbo z vprašalnikom in opazovanjem.

ZAKLJUČEK

Uporaba NIMV pri pacientih z respiratornimi motnjami v domačem okolju strmo narašča. Je pomemben in uspešen način, ki vpliva na zmanjšanje obolevnosti in umrljivosti. Kljub temu imajo pacienti pogosto občutek sramu in anksioznosti. S pravilnim pristopom in edukacijo lahko bistveno izboljšamo motivacijo in odnos do uporabe NIMV na domu pri kroničnih pacientih. Multidisciplinarno sodelovanje zdravstvenega tima tekom hospitalizacije in vključevanje koordinatorja odpusta, sta za izboljšanje zadovoljstva pacientov in njihovih svojcev neizogibna.

LITERATURA

1. Ažbe, B., 2009. Vloga zdravstvenega tima pri obravnavi pacienta na neinvazivni mehanični ventilaciji. V: *7. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije. »Medicinske sestre in babice - znanje je naša moč«*, 11.-13. maj 2009. Ljubljana: Zveza zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 243C.
2. Available at: https://www.zbornica-zveza.si/sites/default/files/kongres_zbn_7/pdf/243C.pdf [22.8.2017]
3. Bach, J R. 1996. *Pulmonary rehabilitation*. Philadelphia: Hanley and Belfus.
4. BiPAP/CPAP, 2014. *Australian Nursing and Midwifery Journal*, 22(3), pp. 44-45. Available at:
5. <http://search.informit.com.au/documentSummary;dn=543943513575240;res=IELHEA> > [30.8.2017]
6. De Silva, S. J., 2009. Delivering non-invasive respiratory support to patients in hospital. *Nursing Standard*, 23(37), pp. 35-39.
7. Elliot M., Nava S. & Schönhofer B., 2010. *Non-invasive Ventilation and Weaning: Principles and Practice*. London: Hodder Arnold, pp. 593-598.
8. Escarrabill, J. & Norregaard, O., 2010. Discharging the patient on home ventilation. V: Elliott, S., Nava, S. & Schönhofer, B. (eds). *Non-invasive Ventilation and Weaning: Principles and Practice*. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group, pp. 174-183.
9. East Kent Hospitals University, 2016. *Non invasive ventilation at home explained*. Available at: <http://www.ekhuft.nhs.uk/EasySiteWeb/GatewayLink.aspx?alId=426034> [22.8.2017]
10. Harvard Health Letter, 2014. *Is that daytime sleepiness obstructive sleep apnea?*, 40(2), pp. 6. Available at: <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/is-that-daytime-sleepiness-obstructive-sleep-apnea> [12.8.2017]

11. Llod-Oven S. J., 2007. Organization of Home Mechanical Ventilation in Europe. In: Simonds, Anita K. *Non-Invasive Respiratory Support: A Practical Handbook*. London: Hodder Arnold.
12. McLaughlin Renpenning K. & Taylor S. G. 2003. *Self-Care Theory in Nursing*. New York: Springer Publishing Company.
13. Pertab, D., 2009. Principles of mechanical ventilation - a critical review. *British Journal of Nursing*, 18(15), pp. 915-918.
14. Phillips, T., 2005. Home non-ventilation: a brief guide for primary care staff. *Nursing Times*, 101(14), p. 57.
15. Preston, W., 2013. The increasing use of non-invasive ventilation. *Practice Nursing*, 24(3), pp. 114-119.
16. Prestor, L., Benedičič-Katona, D., Buh, A., 2013. Koordinacija odpusta bolnika na neinvazivni mehanični ventilaciji na domu – študija primera V: Kadivec, S. ed. *Zbornik predavanj. 11. Golniški simpozij*. Bled 18-19. oktober 2013. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergologijo.
17. Prestor, L., 2015. Priprava in koordinacija odpusta pacienta na neinvazivni mehanični ventilaciji. V: Majcen Dvoršak, S., et al. eds. *Z optimalnimi viri do učinkovite zdravstvene in babiške nege. Zbornik predavanj z recenzijo. 10. jubilejni kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije*. Kongresni center Brdo – Brdo pri Kranju, 11. in 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, pp.393-400.
18. Scheinhorn, D.J., et al., 2007. Hassenpflug MS, Votto JJ et al. Ventilation Outcomes Study Group. Post-ICU mechanical ventilation at 23 long-term care hospitals: a multicenter outcomes study. *Chest Journal*, 131, pp. 85-93.
19. Simonds, A. K., 2001. *Non-Invasive Respiratory Support: A Practical Handbook*, pp. 233-244.
20. Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik, 2015. *CPAP aparat – kaj je to in kako deluje?* Available at:
21. <http://www.klinika-golnik.si/uploads/si/bolniki-in-obiskovalci/uporabne-publikacije/naprava-cpap-kaj-je-to-in-kako-deluje-9-08-116.pdf> [15.8.2017]
22. Venkatesaperumal, R., D'Souza M. S., Balachandran, S. & Radhakrishnan, J., 2013. Role of a Nurse in Non-invasive Positive Pressure Ventilation: A Conceptual Model for Clinical Practice. *International Journal of Nursing Education*, 5(1), pp.119-123.
23. Yang, L., Nonoyama, M., Pizzuti, R., Bwititi, P. & John, G., 2016. Home mechanical ventilation: A retrospective review of safety incidents using the World Health Organization International Patient Safety Event classification. *Canadian Journal of Respiratory Therapy*, 52(3), pp. 85-91.

POMEN, SREDSTVA IN NAČINI DEKONTAMINACIJE IN RAZKUŽEVANJA PRIPOMOČKOV ZA VEČKRATNO UPORABO

mag. Mojca Novak, dipl. san. inž.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

mojca.novak@klinika-golnik.si

Ključne besede: *okužbe, medicinski pripomočki, kontaminacija, reprocesiranje*

Key words: *infections, medical devices, contamination, reprocess*

Izvleček

V zdravstvenih ustanovah, predvsem bolnišnicah, so bolniki ob sprejemu zaradi narave bolezni in pogosto poslabšanja osnovne bolezni imunsko oslabljeni. Z namenom zdravljenja in izboljšanja stanja so izpostavljeni antibiotikom ter različnim, bolj ali manj invazivnim postopkom, ki ob neupoštevanju določil bolnišnične higiene, lahko vodijo do prenosa okužb, povezanih z zdravstvom. V prvi vrsti je kot preventiva pomembna higiena rok, ne sme pa se zanemariti ostalih postopkov, ki ob neizvajanju prav tako lahko privedejo do okužbe. Eden od teh je zagotavljanje čistega bolnišničnega okolja z ustrezno pripravljenimi, očiščenimi in razkuženimi aparaturami in pripomočki za večkratno uporabo. Določitev potencialnih patogenov za posamezno področje, ustrezna navodila, izvajanje postopkov reprocesiranja ter nadzor nad tem lahko veliko pripomorejo k zmanjšanju možnosti / tveganja za prenos okužb, povezanih z zdravstvom.

Abstract

In healthcare settings, especially hospitals, patients at admission are immune compromised, due to their basic illness. With the aim of treatment and improving of medical condition, they are exposed to antibiotics and different, more or less invasive procedures. If principles of hospital hygiene are not considered, patient can acquire an infection. The most important preventing procedure is hand hygiene, but other procedures must not be underestimated. One of this other procedures is the hygiene of hospital environment, with adequate prepared, cleaned and disinfected devices and reusable equipment. Identification of potential pathogens, proper maintenance instructions, reprocessing and surveillance can result in reduction of risk for acquiring an infection.

UVOD

Hospitalizirani bolniki so tekom obravnave v zdravstveni ustanovi lahko izpostavljeni najrazličnejšim tveganjem, ki dodatno vplivajo na kakovost in čas bivanja v taki ustanovi. Eno od takih tveganj predstavljajo okužbe, povezane z zdravstvom. Predvsem bolnišnice predstavljajo živahno okolje, kjer ljudje (bolniki), zaposleni (predvsem zdravstveni delavci) in obiskovalci neprestano prihajajo v najrazličnejše interakcije, pri čemer se uporablja različno opremo in pripomočke in izvaja pogosto visoko tvegane aktivnosti (IFIC, 2007). Prenos okužb je možen na več načinov, direktno ali indirektno, preko neustrezno razkuženih rok zdravstvenih delavcev in sodelavcev kot tudi preko bolnišničnega okolja, katerega

predstavljajo pomanjkljivo očiščene površine ter neustrezno obdelani – očiščeni, razkuženi, sterilizirani (reprocesirani) medicinski pripomočki (inštrumenti in ostali pripomočki za večkratno uporabo). Nepravilno rokovanje s pripomočki predstavlja pomembno tveganje za prenos mikroorganizmov v procesu zdravstvene oskrbe bolnika (Lindberg, et al., 2017). Naloga izvajalcev aktivnosti zdravstvene oskrbe je bolnikom zagotoviti varno okolje, brez ali z minimalnimi tveganji za pridobitev okužb, obenem pa zagotoviti varno delovno okolje tudi zaposlenim.

Izbira ustreznega načina reprocesiranja pripomočkov za večkratno uporabo

Pripomočki, inštrumenti, naprave pri delu z bolnikom pridejo v stik z njegovo mikrobo floro, izločki,.. in se tako kontaminirajo. Kot taki lahko predstavljajo pot prenosa okužbe tako za bolnike kot zaposlene, zato jih je po uporabi potrebno ustrezno in učinkovito dekontaminirati. Pripomočki, ki temeljite dekontaminacije ne prenesejo oziroma jih ni mogoče reprocesirati, morajo biti namenjeni le enkratni uporabi. (IFIC, 2007) Taki pripomočki morajo biti, v izogib napakam, ustrezno označeni (slika 1). Pri manjših in nekritičnih pripomočkih (stetoskop, manšeta za merjenje krvnega pritiska,...), namenjenih večkratni uporabi, postopek reprocesiranja izvede izvajalec procesa dela sam, druge je zaradi varnosti in racionalizacije potrebno reprocesirati sistemsko (npr. inštrumenti; v prostorih centralne sterilizacije) (Tomažič, 2011).



Slika 1: Oznaka za pripomoček, namenjen enkratni uporabi (Wilson & Nayak, 2013)

Z namenom lažje organizacije dela, izbire postopka in sredstva so pripomočki za večkratno uporabo, glede na stopnjo tveganja za prenos okužbe, razdeljeni na 3 večje skupine: kritični pripomočki, srednje kritični pripomočki, manj kritični pripomočki (Spaulding, 1968 cited in IFIC, 2007). S kritičnimi pripomočki se pri uporabi predre naravna bariera, pri čemer se mikroorganizmom omogoči vstop v predhodno sterilna področja. Pogosto so ti pripomočki (razni katetri ter inštrumenti, kanile,...) uporabljeni v enotah intenzivne nege in terapije, prisotni pa so tudi na vseh ostalih enotah, kjer prihajajo v stik z bolniki. Kot končni postopek reprocesiranja se priporoča sterilizacija. Srednje (pol)kritični pripomočki (respiratorna oprema, endoskopi,...) prihajajo v stik z nesterilnimi sluznicami in kožo ter morajo biti po uporabi obravnavani tako, da ne vsebujejo več mikroorganizmov v vegetativni obliki, zato je kot končni postopek reprocesiranja priporočena vsaj visoka stopnja razkuževanja (lahko sledi tudi sterilizacija). Manj kritični (nekritični) pripomočki (nočne posode, manšete za merjenje krvnega pritiska, ožja bolnikova okolica,...) prihajajo v stik z normalno, nepoškodovano kožo in predstavljajo nizko tveganje za prenos okužb. Običajno zadošča pri njihovem reprocesiranju že čiščenje, kateremu pa lahko sledi tudi razkuževanje (največkrat zadošča nizka stopnja razkuževanja).

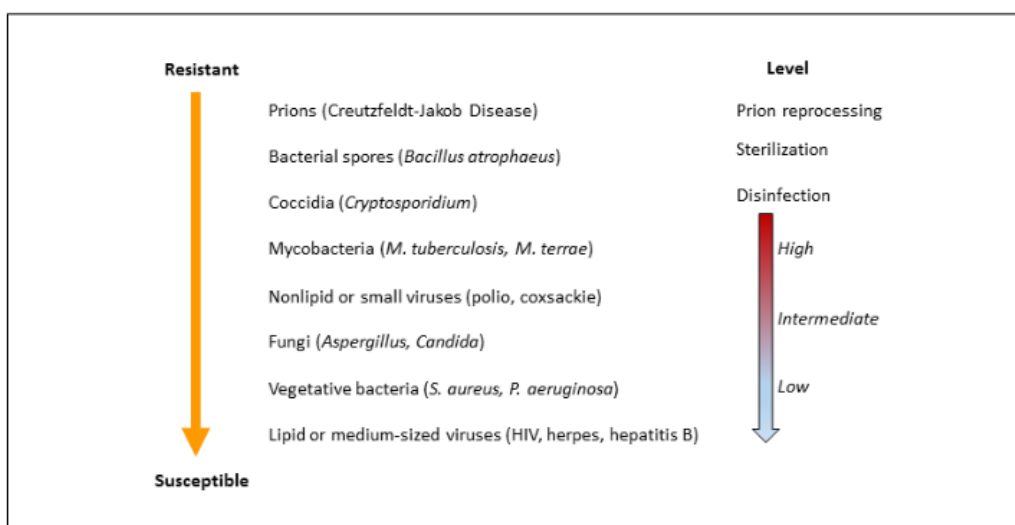
Čiščenje je bistvenega pomena pred izvedbo vseh nadaljnjih postopkov reprocesiranja, saj se odstranijo organske in anorganske nečistoče in prepreči zasušitev le-teh na površine in posledično slabšo kakovost dezinfekcije in / ali sterilizacije. Gre za odstranitev vidnih nečistoč s površin in se v največji meri izvaja z uporabo vode v kombinaciji z detergenti in encimskimi sredstvi (CDC, 2008). Čiščenje se izvaja ročno ali v kombinaciji z različnimi pripomočki, stroji, kot so ultrazvočni čistilci ali pa termodezinfektorji.

Prav je, da poleg pojma razkuževanje, pa naj gre za nizko (uniči glive, vegetativne oblike bakterij, vendar ne mikobakterij, ter viruse z ovojnicami) ali visoko (uniči vse viruse in vegetativne oblike bakterij) stopnjo, poznamo tudi pomen dekontaminacije, saj kljub uporabi enakovrednih naprav in celo sredstev opredeljujeta dva ločena postopka.

Dekontaminacija je uporaba različnih sredstev (kemična, fizikalna) z namenom odstranitve, inaktivacije ali uničenja s krvjo prenosljivih patogenov (v zdravstvenih ustanovah kar vseh patogenov) na površini pripomočka do te mere, da le-ti niso več sposobni prenosa okužbe (niso več škodljivi za zdravje) in je tako površina pripomočka ponovno primerna za rokovanje (CDC, 2008) oziroma pogostejše za nadaljevanje postopkov reprocesiranja (nizka ali visoka stopnja dezinfekcije, sterilizacija). Izvedla naj bi se v najkrajšem možnem času po uporabi pripomočka, saj tudi ostanki organskega materiala na površini (kri), vodijo do poškodb (razjede materiala) (Proper Maintenance of Instruments, 2004).

Razkuževanje je nadgradnja čiščenja in ali dekontaminacije in se lahko izvaja na dva načina – s pomočjo toplote ali pa, v primeru temperaturno neobstoječih pripomočkov, s pomočjo najrazličnejših kemikalij, ki delujejo samostojno (alkoholi, klorove spojine, kvarterne amonijeve spojine,...) ali pa v kombinaciji (npr. vodikov peroksid in perocetna kislina) (CDC, 2008). Gre za uničenje patogenih in nepatogenih mikroorganizmov, vendar ne vseh njihovih pojavnih oblik (npr. bakterijskih spor).

Postopki reprocesiranja so torej standardizirani postopki obdelave materiala za ponovno uporabo (Blažič & Tomše, 2016). Za ustrezen izveden postopek dela je potrebno upoštevati navodila proizvajalcev posameznih pripomočkov, interna navodila za delo ter na osnovi tega določiti ustrezen postopek in sredstvo. Kot pomoč za točno določitev ustreznega postopka so v uporabi različne sheme, ki natančno opredeljujejo izbiro postopka za uničenje točno določenih vrst mikroorganizmov (slika 2). Tako za uničenje *Mycobacterium tuberculosis* ni dovolj nizka stopnja razkuževanja, temveč je potrebno zagotoviti sredstva (razkužila, njihove kombinacije ali aparature) za visoko stopnjo razkuževanja, medtem ko je za viruse, ki se prenašajo s krvjo (HIV, hepatitis B,...), dovolj že nizka stopnja razkuževanja oziroma razkužila na osnovi alkohola.



Slika 2: Odpornost mikroorganizmov na razkuževanje in sterilizacijo (Russell 1998, Favero 2001 cited in CDC, 2008)

Možnost prenosa okužb preko neustrezno reprocesiranih medicinskih pripomočkov v praksi

Tveganje za prenos okužb preko pripomočkov za delo ni le predmet teorije, saj številne raziskave ugotavljajo, da omenjeno področje predstavlja dejavnik tveganja v procesu preprečevanja in obvladovanja okužb, povezanih z zdravstvom. Trenutna priporočila tudi za nekritične pripomočke navajajo potrebo po čiščenju in razkuževanju pripomočkov pri uporabi med bolniki in ob končanem delu, saj tako ravnanje prispeva k znižanju incidence okužb, povezanih z zdravstvom (Havill, et al, 2011).

Lindberg (2017) s sodelavci ugotavlja, da je zavedanje o pomembnosti ustreznega ravnanja s kontaminiranimi pripomočki med zdravstvenimi delavci nizko, še posebno v situacijah, kjer se prepleta več vrst opravil hkrati ali pa v trenutkih, ko je delo zdravstvenega delavca ob bolniku prekinjeno zaradi zunanjih motilcev (telefonski klic, potreba po dodatnem materialu, ogovarjanje s strani sodelavca,...). Z metodo opazovanja so ugotavljali, da je veliko uporabljenih pripomočkov, kot npr. stetoskopi, manšete za merjenje krvnega pritiska,.. po opravljenem delu (brez reprocesiranja) pospravljenih med ostale čiste pripomočke, v primarno čiste prostore. Velja sicer, da so ti pripomočki ponavadi kontaminirani z mikroorganizmi, ki predstavljajo nizko tveganje za prenos okužbe, vendar avtorji opozarjajo, da morajo biti postopki dela opravljeni tako, kot je potrebno, saj pri kritično bolnih tudi tovrstna mikrobna flora pomeni tveganje za razvoj okužbe.

V raziskavi o čiščenju in razkuževanju prenosnih medicinskih pripomočkov Havill s sodelavci (2011) ugotavlja, da omenjeni pripomočki med bolniki niso ustrezno reprocesirani, kar so preverjali z metodo bioluminescence - določanje vrednosti ATP (adenozin trifosfat) - RLU (»relative light unit«). Istočasno so odvzeli tudi brise za mikrobiološko diagnostiko in izolirali MRSA (na meticilin odporen *Staphylococcus aureus*) na kontrolnih gumbih dveh naprav ter po enkrat na termometru, manšeti za merjenje krvnega pritiska, ročaju naprave ter pulznem oksimetru. Zaradi slabe izvedbe čiščenja in razkuževanja priporočajo večjo pozornost nad pripomočki ter periodično izvajanje izobraževanj ter izvajanje nadzora nad posameznimi postopki reprocesiranja.

Napake oziroma pomanjkljivosti pri čiščenju, razkuževanju, sušenju in shranjevanju laringoskopov lahko dopuščajo na površini le-teh obstoj potencialno patogenih mikroorganizmov, ki lahko predstavljajo potencialno tveganje tako za bolnike kot za zdravstvene delavce, ki z opremo rokujejo (Negri de Sousa, et al., 2013). Na uporabljenih laringoskopih se po endotrahealni intubaciji pogosto nahaja slina, ob poškodbi sluznic tudi kri. Prisotnost le-te omogoča obstoj mikroorganizmov, kot so *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Serratia marcescens*, *Klebsiella* spp., *Escherichia coli*, *Streptococcus pneumoniae*,..., ki so ob neustreznem reprocesiranju lahko povezani tudi z okužbo in posledično izgubo življenja (kar Negri de Sousa s sodelavci (2013) ugotavlja ob analizi različnih študij s tega področja, kjer navaja primere štirih smrti nedonošenčkov, podvrženih intubaciji, pri katerih so ob nadzoru na laringoskopih bili dokazani mikroorganizmi, ki so bili navedeni kot vzrok okužbe).

Zaradi pomanjkanja ustreznega razkuževanja je v raziskavi Shiferawa s sodelavci (2013) dokazana tudi kontaminacija diafragme stetoskopov. Dodatno tveganje za kontaminacijo predstavlja tudi še vedno pogosto nošenje stetoskopov okoli vratu, kar diafragma stetoskopa lahko rekontaminira ob stiku z nečistim delom ušesnikov. Tekom študije so dokazovali na neočiščenih delih stetoskopov tudi prisotnost potencialno patogenih mikroorganizmov.

Z namenom zagotavljanja varnosti se v primeru pripomočkov, ki predstavljajo visoko stopnjo tveganja za prenos okužbe, pogosto odločajo za uporabo takih, ki so namenjeni le enkratni

uporabi (Wilson & Nayak, 2013). Na ta način se varno rokovanje za bolnika in zaposlenega zagotavlja npr. pri anesteziji. Zgodi pa se lahko tudi obratno in so pripomočki uvrščeni v skupino tveganja, ki ne predstavlja visokega tveganja za prenos okužbe (kot so npr. glave otoskopov). Pri otorinolaringoloških posegih velikokrat uporaba preseže le stik z nepoškodovano kožo, zato je možnost kontaminacije večja, prav tako je bila na njih dokazana prisotnost različnih, tudi patogenih, mikroorganizmov (Korkmaz, et. Al., 2013). Zaradi tega se v določenih primerih priporoča prekvalifikacija pripomočkov v višjo stopnjo tveganja oziroma uporaba visoke stopnje razkuževanja ali celo sterilizacije kot končnega procesa reprocesiranja pripomočkov, namenjenih večkratni uporabi. Iz tega sledi, da ni dovolj poznavanje le osnovnih navodil za uporabo pripomočka ali naprave, ter sredstev za čiščenje in razkuževanje, temveč je bistvenega pomena tudi dobro poznavanje samih procesov dela in njihovih tveganj za kontaminacijo materiala oziroma prenos okužbe.

DISKUSIJA

Ustrezna izbira sredstva in postopka ter izvedba reprocesiranja (ali pa zavedanje o uporabi določenega pripomočka le za enkratno uporabo) je odgovornost vsakega posameznega izvajalca. Na razpolago mora sicer imeti ustrezna navodila za izvedbo, ki so osnovana na podlagi navodil vsakega pripomočka ali naprave posebej (z namenom preprečitve okvar). Dostopnost navodil pa ni dovolj, če se izvajalec ne zaveda pomembnosti postopkov reprocesiranja in če ne razume, da neustrezno ali pomanjkljivo izveden postopek (npr. izostanek čiščenja kot temeljnega postopka) povzroči, da mikroorganizmi, namesto, da bi bili s površine odstranjeni, na le-tej ostanejo zaščiteni pod okriljem neodstranjenih organskih nečistoč (Negri de Sousa, et al., 2013). Velikokrat pripomočki na pogled izgledajo čisti, kar izvajalca ponovno lahko zavede, saj v mikrobiološkem smislu vizuelno čist pripomoček lahko predstavlja povsem drugačno sliko in je možen vir za prenos okužbe (Lindberg, et al., 2017). Zaradi navedenega je smiselno, da so tudi postopki reprocesiranja vključeni v notranje strokovne nadzore in procese vodenja kakovosti (spremljanje kazalcev kakovosti), saj se z usmerjenimi strokovnimi nadzori in povratnimi informacijami ter izvedbo izobraževanj s področij, ki predstavljajo potencialna tveganja in se tako izkažejo kot področja s priložnostmi za izboljšave, lahko področje obvladuje na ravni, ki tako za bolnika kot za zaposlene predstavlja najmanjše možno tveganje za prenos okužb, povezanih z zdravstvom.

ZAKLJUČEK

Bolnišnično okolje, kamor sodijo tudi različni medicinski pripomočki, je možen rezervoar različnih, tudi patogenih mikroorganizmov. Ob pravilni izbiri sredstva ter izvedbi ustreznega postopka čiščenja in razkuževanja je možno zagotoviti varno uporabo invazivnih in neinvazivnih pripomočkov za večkratno uporabo, ki sicer predstavljajo pomemben člen verige preprečevanja in obvladovanja okužb, povezanih z zdravstvom.

LITERATURA

1. Blažič, M., Tomše J., 2016. Obvladovanje reprocesiranja MIK instrumentov na očesnem oddelku SB Novo mesto. In: Istenič, I., et al. Eds. *Tisoč težav in ena rešitev: Zbornik predavanj*. Terme Zreče 31. Marec in 1. April 2016. Ljubljana: Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v sterilizaciji pri Zbornici zdravstvene in babiške nege – Zvezi strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 26-28.

2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2008. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities.
3. Havill, N.L., Havill, H.L., Mangione, E., Dumigan, D.G., Boyce, J.M., 2011. Cleanliness of portable medical equipment disinfected by nursing staff. *American Journal of Infection Control*, 39(7), pp. 602-604.
4. International Federation of Infection Control (IFIC), 2007. Basic Concepts of Infection Control.
5. Lindberg, M., Lindberg, M., Skytt, B, 2017. Risk behaviours for organism transmission in health care delivery – A two month unstructured observational study. *International Journal of Nursing Studies*, 70, pp. 38-45.
6. Negri de Sousa, A.C., Levy, C.E., Freitas, M.I.P., 2013. Laryngoscope blades and handles as sources of cross-infection: an integrative review. *Journal of Hospital Infection*, 83, pp. 269-275.
7. Proper Maintenance of Instruments, 2004. 8th edition.
8. Shiferaw, T., Beyene, G., Kassa, T., Sewunet, T., 2013. Bacterial contamination, bacterial profile and antimicrobial susceptibility pattern of isolates from stethoscopes at Jimma University Specialized Hospital. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*, 12:39, pp. 1-8.
9. Tomažič, M., 2011. Vzdrževanje pripomočkov za večkratno uporabo v zdravstveni negi. Podiplomski tečaj iz bolnišnične higiene 2011/2012.
10. Wilson, A.J., Nayak, S, 2013. Disinfection, sterilization and disposables. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, 14(10), pp. 423-427.

KAZALNIK KAKOVOSTI V ENDOSKOPIJI - MIKROBIOLOŠKE KONTROLE

Marija Petrinec Primožič, dipl.m.s.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

marija.petrinec@klinika-golnik.si

Ključne besede: *endoskopija, mikrobiološka kontrola, reprocesiranje endoskopov*

Izvelek

Uvod: *Mikrobiološke kontrole predstavljajo pomembno orodje za ocenjevanje kakovosti postopkov čiščenja in dezinfekcije endoskopov. Pomagajo pri odkrivanju šibkih točk in napak pri postopkih reprocesiranja in s tem pripomorejo k varni in kakovostno izvedeni endoskopiji.*

Metode: *S pregledom obstoječe dokumentacije - izvidov mikrobioloških kontrol bronhoskopov, gastrokopov, kolonoskopov, sušilnih omar, termodezinfektorjev in drugih endoskopskih pripomočkov, so na Oddelku za endoskopijo dihal in prebavil Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinike Golnik) posneli opravljene mikrobiološke kontrole endoskopske opreme od leta 1995 do julija 2017.*

Rezultati: *Mikrobiološka testiranja endoskopske opreme so bile izvedene od enkrat do največ šestkrat na leto. Rezultati vseh odvzetih vzorcev endoskopske opreme za mikrobiološko testiranje so pokazali, da ni prisotnih patogenih bakterij. Od vseh 631 odvzetih vzorcev endoskopske opreme za mikrobiološki pregled v 587 vzorcih ni bilo rasti bakterij.*

Diskusija in zaključek: *Z raziskavo so ugotovili, da na Oddelku za endoskopijo dihal in prebavil Klinike Golnik mikrobiološko redno testirajo vse endoskope: bronhoskope, gastrokope, kolonoskope, termodezinfektorja, omare za shranjevanje endoskopov. Zadnja tri leta izvajajo mikrobiološke kontrole na tri mesece. Rezultati izvedenih mikrobioloških kontrol so zadovoljivi. Od leta 2013 mikrobiološke kontrole izvajajo po predpisanem standardnem operativnem postopku.*

UVOD

Razvoj različnih znanosti je privedel do izredno hitrega napredka v različnih endoskopskih dejavnostih v zadnjih tridesetih letih. Prav tako je silovit razvoj v tehnologiji upogljivih endoskopov in endoskopske opreme na široko odprl nove diagnostične in terapijske možnosti, ki na eni strani pripomorejo k hitrejši in učinkovitejši postavitvi diagnoze in zdravljenja, na drugi strani pa lahko predstavljajo tudi tveganje za pacienta (Petrinec, Popovič, 2016).

Upogljivi endoskopi so zelo kompleksne biomedicinske naprave, sestavljene iz širokega spektra materialov: zlitin, plastike, gume, optičnega stekla, nerjavečega jekla, epoksidne smole, CCD čipov, z različno tankimi notranjimi kanali (Medical Devices Agency, 2002). Ti dragi in za poškodbe zelo občutljivi inštrumenti so narejeni za večkratno uporabo.

Endoskopski posegi lahko povzročijo okužbe, ki so bodisi endogene – jih povzroča bolniku lastna bakterijska flora, bodisi eksogene, katerih vzrok so lahko kontaminirani endoskopi (Lejko Zupanc, 2013). Pri endoskopijah prebavil je pogostost okužb ocenjena na približno eno na 1,8 milijona preiskav (Kimmey in sod., 1993). Poročil o bronhoskopskem prenosu pravih okužb med bolniki je malo (Triller, 2003). Več je poročil o psevdookužbah, ko izoliramo povzročitelje okužb iz vzorcev dihal neokuženega bolnika. Pri večini psevdookužb so patogeni mikroorganizmi v kontaminiranem bronhoskopu in ne pridejo v stik s sluznico

dihalne poti neokuženega bolnika. Bolniki nimajo kliničnih znakov vnetja, čeprav smo iz vzorcev njihovih dihalnih poti izolirali patogene mikroorganizme (Taylor, 2010).

Kanadske smernice za preprečevanje okužb in kontrolo v gastrointestinalni endoskopiji in bronhoskopiji (PHAC, 2010) navajajo naslednje mikroorganizme, ki so bili povezani s prenosom okužb preko kontaminiranega, poškodovanega bronhoskopa in bronhoskopskih pripomočkov ter dodatne opreme za reprocesiranje bronhoskopov: *Pseudomonas aeruginosa*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium chelonae*, *Mycobacterium goodii*, *Bacillus* spp., *Serratia marcescens*, glive, *Legionella pneumophila*.

V Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Kliniki Golnik) smo leta 1997 dokazali prenos bacila tuberkuloze med dvema bolnikoma, ki sta bila bronhoskopirana z istim bronhoskopom isti dan. Enak genotip bacila tuberkuloze smo dokazali z metodo molekularne tipizacije. Bronhoskope smo takrat ročno razkuževali po standardnem postopku (Žolnir – Dovč in sod, 2002). Po tem dogodku podobnega prenosa okužbe oz. psevdookužbe z bacilom tuberkuloze nismo več zabeležili.

Kovaleva (2013) navaja, da z ustrezno kontrolo kakovosti reprocesiranja lahko preprečimo večino eksogenih okužb.

Vse postopke čiščenja in razkuževanja (reprocesiranja endoskopov in endoskopskih pripomočkov) lahko opravi le dobro usposobljeno osebje s potrebnim nivojem znanja v prostoru za čiščenje in razkuževanje. Pri reprocesiranju endoskopov in ostalih pripomočkov, ki jih uporabljamo ob endoskopiji, vedno dosledno upoštevamo: profesionalne in varnostne kriterije v bolnišnicah, posamezne standarde, protokole za čiščenje, dezinfekcijo in sterilizacijo, priporočila proizvajalcev. Ves čas reprocesiranja moramo upoštevati visoko stopnjo dezinfekcije (Beilenhoff, 2008). Endoskopski oddelek mora skrbno voditi dokumentacijo o čiščenju in razkuževanju upogljivih endoskopov. Le z upoštevanjem naštetih pravil bo endoskopija izvedena varno in kakovostno.

Nadzor kakovosti je ključnega pomena za zagotavljanje varne in učinkovito izvedene endoskopije. Mikrobiološki nadzor endoskopov je eden najtežjih in najbolj spornih področij obvladovanja okužb v endoskopiji (Taylor, 2010). Je pomembno orodje za ocenjevanje kakovosti postopkov čiščenja in dezinfekcije upogljivih endoskopov. Pomaga nam pri odkrivanju šibkih točk in napak pri postopkih čiščenja in dezinfekcije in pri preprečevanju prenosa mikroorganizmov med endoskopijo (Beilenhoff, 2007).

Rutinske mikrobiološke kontrole endoskopov in strojnih dezinfektorjev (termodezinfektorja) najdemo v smernicah Evropskega združenja za gastrointestinalno endoskopijo (European Society of Gastrointestinal Endoscopy - ESGE), Evropskega združenja medicinskih sester in sodelavcev v gastroenterologiji in endoskopiji (European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates - ESGENA), strokovnih združenj v Franciji, Nemčiji in Avstraliji (Beilenhoff, 2007; Systchenko, 2000; RKI, 2002; Taylor, 2010).

Mikrobiološke kontrole se izvaja na tri mesece. Pri vsaki kontroli ni potrebno testirati vseh endoskopov. Testira naj se vsaj enega iste vrste. Vsak endoskop mora biti mikrobiološko testiran vsaj enkrat letno. Pri vsaki mikrobiološki kontroli je potrebno izprati vse kanale endoskopa, narediti brise težko dostopnih delov endoskopa, odvzeti vzorec vode za izpiranje optike endoskopa. Pri kontroli termodezinfektorja je treba odvzeti vzorec 2 x 100 ml zadnje vode za izpiranje endoskopa. Vse vzorce moramo odvzeti z aseptično tehniko (Beilenhoff, 2007).

Rezultati mikrobiološkega testiranja morajo biti razumljivi izvajalcem endoskopskih preiskav (Tomič, 2013).

NAMEN RAZISKAVE

Na Oddelku za endoskopijo dihal in prebavil (OEDP) Klinike Golnik izvajamo mikrobiološke kontrole endoskopov in endoskopskih pripomočkov od leta 1995. Z raziskavo smo želeli ugotoviti, katero endoskopsko opremo mikrobiološko testiramo, kako pogosto izvajamo mikrobiološke kontrole in kakšni so rezultati mikrobioloških kontrol.

METODE

Na OEDP Klinike Golnik smo izvedli kvantitativno raziskavo mikrobioloških kontrol endoskopske opreme. S pregledom obstoječe dokumentacije - izvidov mikrobioloških kontrol bronhoskopov, gastrokopov, kolonoskopov, sušilnih omar, termodezinfektorjev in drugih endoskopskih pripomočkov (tase za čiste endoskope, voda za spiranje, delovne površine razkužilo), smo ocenili pogostnost in izide mikrobioloških kontrol. Pregledani so bili vsi izvidi mikrobioloških testiranj od leta 1995 do julija 2017. Prešteli smo kolikokrat letno so se izvedle mikrobiološke kontrole endoskopske opreme v posameznem letu, katero opremo smo mikrobiološko kontrolirali in pregledali vse rezultate (izvide) izvedenih mikrobioloških kontrol.

Na OEDP Klinike Golnik letno opravimo okoli 1500 bronhoskopij, 800 gastrokopij in 320 kolonoskopij s šestnajstimi bronhoskopi (en avtoklavabilen), štirimi gastroskopi in tremi kolonoskopi. Od leta 1998 vse endoskope po mehaničnem čiščenju razkužujemo strojno, način in pogostnost sta opredeljena v standardnem operativnem postopku (Petrinec, 2007). Endoskope od leta 2010 shranjujemo v kontroliranih omarah za shranjevanje endoskopov. Uporabljamo le valvule (za aspiracijski in delovni kanal) za enkratno uporabo.

Od konca leta 2013 pri izvajanju mikrobioloških kontrol upoštevamo Navodila za mikrobiološke kontrole v endoskopski enoti (SOP 402-076), ki so skladna z evropskimi in svetovnimi smernicami o mikrobioloških kontrolah v endoskopskih enotah. Pri izvajanju mikrobioloških kontrol uporabljamo kontrolni list (OBR 402-009), kamor se zabeleži datum, vzorec, rezultat, ukrep in časovno opredelitev izvedbe ukrepa. Od leta 2015 se mikrobiološke kontrole na OEDP predstavijo kot kazalnik kakovosti. V raziskavo niso vključena mikrobiološka testiranja endoskopske opreme izvedena leta 2003. Tega leta se je na OEDP izvajala študija o ustreznosti postopkov čiščenja in razkuževanja bronhoskopov in delovnih površin, iskali smo možne vire prenosa okužbe na vseh nivojih našega dela. V okviru raziskave so se mikrobiološke kontrole izvajale vsakih štirinajst dni. (Petrinec, 2004).

Z mikrobiološkim testiranjem endoskopske opreme se ugotavlja ali pri odvzetih vzorcih za mikrobiološki pregled pride do porasta bakterij. Vzorec endoskopa (bronhoskopa, gastroskopa, kolonoskopa) dobimo z izpiranjem vseh kanalov endoskopa s sterilno fiziološko raztopino. Pri vsakem testiranju so endoskopi izbrani naključno. Pri testiranju termodezinfektorja naredimo bris notranjosti stroja, od leta 2016 odvezamemo 100 ml zadnje vode za spiranje. Pri odvzemu vzorca omar za shranjevanje endoskopov, tas za čiste endoskope, delovnih površin se naredi bris. Vsi odvzeti vzorci se odvezamejo z aseptično tehniko.

REZULTATI

V grafu 1 je prikazano število mikrobioloških testiranj endoskopske opreme izvedenih od leta 1995 do julija 2017 po letih. Število vseh odvzetih vzorcev za mikrobiološko kontrolo je bilo po letih zelo različno. V prvih petih letih so bili mikrobiološko testirani samo bronhoskopi in odvzeti vzorci razkužili. Od leta 2014 so pri vsakem testiranju izbrani naključni endoskopi, iz vsake vrste najmanj eden, vse tri omare za shranjevanje endoskopov, tasi za čiste endoskope in termodezinfektorja.



Graf 1: Število mikrobioloških testiranj v enem letu za obdobje od 1995 do julij 2017

V enaindvajsetih letih je bilo skupno odvzetih 631 vzorcev različne endoskopske opreme za mikrobiološki pregled (Tabela 1).

Število odvzetih vzorcev endoskopske opreme za mikrobiološko testiranje je bilo različno glede na vrsto endoskopske opreme in število letnih mikrobioloških kontrol. V letu 2013 so bile izvedene mikrobiološke kontrole trikrat letno, leta 2014 in 2015 štirikrat letno in v polovici leta 2017 trikrat letno. Tabela 2 prikazuje število vseh odvzetih vzorcev endoskopske opreme za mikrobiološko testiranje v omenjenih letih.

Tabela 1: Vrste vzorcev endoskopske opreme za mikrobiološki pregled in število vseh odvzetih vzorcev za mikrobiološko testiranje od leta 2014 do julija 2017

Vrsta endoskopske opreme za mikrobiološko testiranje	Število odvzetih vzorcev
IZPIREK GASTROSKOPA	78
IZPIREK KOLONOSKOPA	50
IZPIREK BRONHOSKOPA	321
TERMDEZINFEKTOR	51
OMARA ZA SHRANJEVANJE ENDOSKOPOV	74
DRUGO	57
SKUPAJ	631

Tabela 2: Število vseh odvzetih vzorcev endoskopske opreme za mikrobiološko testiranje od leta 2014 do julija 2017

Vrsta mikrobiološko testirane endoskopske opreme	2014 3 mikrobiološka testiranja	2015 4 mikrobiološka testiranja	2016 4 mikrobiološka testiranja	2017 3 mikrobiološka testiranja (do julija)
IZPIREK GASTROSKOPA	7	8	10	3
IZPIREK KOLONOSKOPA	4	6	9	3
IZPIREK BRONHOSKOPA	26	35	25	22
TERMDEZINFEKTOR	4	7	8	4
OMARA ZA SHRANJEVANJE ENDOSKOPOV	9	12	14	6
DRUGO	5	10	11	3
SKUPAJ	55	78	75	41

Tabela 3: Rezultati mikrobioloških testiranj odvzetih vzorcev od 1995 do julija 2017

Vrsta vzorcev za mikrobiološko testiranje	Število odvzetih vzorcev	Ni rasti bakterij	Porast nepatogenih oz. šibko patogenih bakterij	Porast patogenih nedovoljenih bakterij
IZPIREK GASTROSKOPA	78	78	0	0
IZPIREK KOLONOSKOPA	50	49	1	0
IZPIREK BRONHOSKOPA	321	313	8	0
TERMDEZINFEKTOR	51	48	3	0
OMARA ZA SHRANJEVANJE ENDOSKOPOV	74	58	16	0
DRUGO	57	9	16	0
SKUPAJ	631	587	44	0

Rezultati vseh odvzetih vzorcev endoskopske opreme, v opazovanih letih, za mikrobiološko testiranje nam prikažejo, da ni prisotnih patogenih bakterij. Od vseh 631 vzorcev endoskopske opreme za mikrobiološki pregled v 587 vzorcih ni bilo rasti bakterij. V 44 odvzetih vzorcih je prišlo do porasta nepatogenih oz. šibko patogenih bakterij (Tabela 3). Od nepatogenih oz. šibko patogenih bakterij so porasli: *Staphylococcus hominis*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Bacillus sphaericus*, *Koagulaza negativni stafilokoki*, *Po Gramu negativni bacili*, *Po Gramu pozitivni bacili*, *Bacillus licheniformis*, *Sphingomonas paucimobilis*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus wernerii*, *Corynebacterium propinquum*, *Aerococcus viridans*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus pumilus*, *Agrobacterium*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus megaterium*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Bacillus spp*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Bacillus subtilis*.

DISKUSIJA

Z raziskavo smo ugotovili, da na OEDP Klinike Golnik mikrobiološko redno testiramo vse endoskope: bronhoskope, gastroskope, kolonoskope, termodezinfektorja, omare za shranjevanje endoskopov. Zadnja tri leta izvajamo mikrobiološke kontrole štirikrat letno oz. na tri mesece. Rezultati (izvidi) izvedenih mikrobioloških kontrol so zadovoljivi.

Mikrobiološka testiranja smo glede na posamezna leta izvajali različno, od enkrat do šestkrat letno. V evropskih in svetovnih smernicah za mikrobiološko testiranje, reprocesiranje endoskopov navajajo, naj se mikrobiološke kontrole endoskopov in termodezinfektorjev izvajajo rutinsko (Beilenhoff, 2007; Systchenko, 2000; RKI, 2002; Taylor, 2010). ESGENA smernice priporočajo naj se mikrobiološke kontrole izvajajo na tri mesece. Pri vsaki kontroli ni potrebno testirati vseh endoskopov. Testira naj se vsaj enega iste vrste. Vsak endoskop mora biti mikrobiološko testiran vsaj enkrat letno. Pri vsaki mikrobiološki kontroli je potrebno izprati vse kanale endoskopa (Beilenhoff, 2007). Pri vsaki mikrobiološki kontroli se odvzame izpirek endoskopa, naredi brise omar za shranjevanje endoskopov, brise tas za čiste endoskope in odvzame zadnjo vodo za izpiranje iz termodezinfektorja.. Raziskava je pokazala, da v zadnjih treh letih izvajamo mikrobiološke kontrole po priporočilih ESGENA smernic. Izvajamo jih rutinsko na tri mesece. V letošnjem letu bomo izvedli še eno kontrolo v mesecu oktobru. Število odvzetih vzorcev za mikrobiološko testiranje je bilo zelo različno. Glede na priporočila ESGENA smernic smo verjetno v posameznih letih izvedli kakšno kontrolo preveč in s tem naredili nepotrební finančni strošek. Od konca leta 2013 se pri izvajanju mikrobioloških kontrol poslužujemo Navodil za mikrobiološke kontrole v endoskopski enoti (SOP 402-076), ki so skladna z evropskimi in svetovnimi smernicami. Pri izvajanju mikrobioloških kontrol uporabljamo kontrolni list (OBR 402-009), kamor se zabeleži datum, vzorec, rezultat, ukrep in časovno opredelitev izvedbe ukrepa. Od leta 2015 se mikrobiološke

kontrole na OEDP predstavijo kot kazalnik kakovosti. Iz poročil zadnjih dveh let lahko potrdimo, da so bili vsi endoskopi mikrobiološko testirani najmanj enkrat letno.

Raziskava je pokazala, da so rezultati izvedenih mikrobioloških kontrol zadovoljivi, saj v nobenem vzorcu za mikrobiološko kontrolo ni prišlo do porasta patogenih nedovoljenih bakterij. Od 449 izpirkov endoskopov, je samo pri devetih prišlo do porasta nepatogenih oz. šibko patogenih bakterij. V literaturi najdemo, da za orientacijsko vrednost dovoljenega števila kolonij mikroorganizmov v izpirku pridobljenem iz kanala endoskopa velja ≤ 20 CFU (colony forming units). Vendar pa v vzorcu ne smejo biti prisotni naslednji mikroorganizmi: *Escherichia coli*, ter druge enterobakterije in enterokoki, *P. aeruginosa* in ostali psevdomonasi, *Staphylococcus aureus* in ostali povzročitelji bolnišničnih okužb, mikobakterije, legionele in zeleneči streptokoki pri bronhoskopih in duodenoskopih (DGKH, 2010). Taylor (2010) navaja, če obstaja kakršnakoli rast mikroorganizmov v odvzetih vzorcih za mikrobiološko kontrolo, mora laboratorij obvestiti endoskopsko enoto. Na OEDP pri vsakem pozitivnem izvidu, ne glede na vrsto bakterij, kontaktiramo mikrobiološki laboratorij, s katerim se dogovorimo za kurativni ukrep (ponovimo razkuževanje in po potrebi odvezamo ponovni vzorec za mikrobiološko testiranje). Tomič (2013) navaja, da morajo biti rezultati mikrobiološkega testiranja razumljivi izvajalcem endoskopskih preiskav.

Od 74 brisov omar za shranjevanje endoskopov za mikrobiološko testiranje je pri 16 prišlo do porasta nepatogenih oz. šibko patogenih bakterij. Od 57 drugih vzorcev endoskopske opreme (tase za čiste endoskope, voda za spiranje, delovne površine) za mikrobiološko testiranje je pri 16 prišlo do porasta nepatogenih oz. šibko patogenih bakterij. Te nepatogene oz. šibko patogene bakterije so normalno prisotne v našem okolju in lahko obstaja tudi možnost kontaminacije pri jemanju vzorca. Zato se moramo pri jemanju vzorcev za mikrobiološko kontrolo držati pravila, da so vsi vzorci odvzeti z aseptično tehnike, kot navaja literatura (Beilenhoff, 2007).

ZAKLJUČEK

Na Oddelku za endoskopijo dihal in prebavil Klinike Golnik smo izvedli prve mikrobiološke kontrole že leta 1995. V začetku niso bili zajeti vsi endoskopi in tudi rutinski intervali kontrol niso bili redni. Od konca leta 2013 jih izvajamo po predpisanem standardnem operativnem postopku - Navodila za mikrobiološke kontrole v endoskopski enoti: SOP 402-076. Mikrobiološke kontrole izvajamo po priporočilih in smernicah evropskih in svetovnih endoskopskih združenj. Dosedanji izvidi mikrobioloških kontrol potrjujejo ustreznost naših postopkov reprocesiranja endoskopov in endoskopskih pripomočkov. Zavedamo se, da je izvajanje mikrobioloških kontrol nujno za izvajanje varne in kakovostno izvedene endoskopije.

LITERATURA

1. Beilenhoff U., Neumann CS., Rey JF., Biering H., Blum R., Cimbri M., et al. ESGE-ESGENA guideline: Cleaning and disinfection in gastrointestinal endoscopy. *Endoscopy* 2008;40: 939-957.
2. Beilenhoff U., Neumann CS., Rey JF., Biering H., Blum R., Schmidt V. et al. ESGE - ESGENA guideline for quality assurance in reprocessing: Microbiological surveillance testing in endoscopy. *Endoscopy* 2007;39:175 - 181.
3. Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene – DGKH (2010) Hygienisch-mikrobiologische Überwachung von flexiblen Endoskopen nach ihrer Aufbereitung. https://www.dgkh.de/pdfdata/hm/HM_03_2010_endoskope.pdf < 28.03.2014 >

4. Kimmey M., Burnett D., Carr- Locke D., DiMarino A., Jesen D., Katon R. et all. Transmission of infection by gastrointestinal endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1993; 36:885 -8.
5. Kovaleva J., Peters FTM, van der Mei Hc, Degener JE. Transmission of infection by felxible gastrointestinal endoscopy and bronchoscopy. *Clin Microbiol Rev* 2013;26(2):231-53
6. Lejko Zupanc T. Okužbe povezane z endoskopijo. Popovič S. Gjergek T. (ur) 3. kongres Sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v endoskopiji: zbornik predavanj Kronični bolnik v gastroenterologiji in endoskopiji: Ljubljana 2013; 59 – 64
7. Medical Devices Agency. Decontamination of endoscopes. DB(NI) 2002/05. [http://www.dhsspsni.gov.uk/hea-db\(ni\)2002-05.pdf](http://www.dhsspsni.gov.uk/hea-db(ni)2002-05.pdf) < 01.08.2017>
8. PHAC, (2010). Public Health Agency of Canada. Infection Prevention and Control Guideline for Flexible Gastrointestinal Endoscopy and Flexible Bronchoscopy Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2010, Cat.: HP40-55/2010E-PDF ISBN: 978-1-100-17223-1. http://www.his.org.uk/files/9313/7483/8491/Infection_Prevention_and_Control_Guideline_for_Flexible_Gastrointestinal_Endoscopy_and_Flexible_Bronchoscopy_Public_Health_Agency_of_Canada_2010.pdf < 01.08.2017>
9. Petrinc Primožič M., Popovič S. Prostorsko higienski pogoji v slovenskih endoskopskih enotah. Zbornik predavanj 25. Strokovnega srečanja Gjergek (ur), Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v endoskopiji, Rogaška Slatina, 2016:22-6.
10. Petrinc Primožič M. Navodila za čiščenje in razkuževanje bronhoskopov: Standardni operativni postopki SOP 402 – 036; Golnik 2007.
11. Petrinc Primožič M. Kontrola čiščenja in dezinfekcije upogljivih bronhoskopov. Terme Čatež 2004. 16. strokovni seminar. Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v endoskopiji. Novosti na področju zdravstvene nege pacientov v endoskopiji:6-13.
12. Systchenko R., Archetti B., Canard J., Palazzo L., Ponchon T., Rey J., et al Guidelines of the French Society of Digestive Endoscopy: recommendations for setting up cliningband disinfection procedures in gastrointestinal endoscopy, *Endoscopy* 2000;32:807 – 15.
13. Taylor A., Jones D., Everts R., Cowen A.,Wardle E. Infection control in Endoscopy. Gastroenterological Society of Australia, Gastroenterological Nurses College of Avstralia Victoria 2010. [http://www.genca.org/documents/Endoscopy_infection_control%20\(low\).pdf](http://www.genca.org/documents/Endoscopy_infection_control%20(low).pdf) <04.08.2017>
14. Tomič V., Mikrobiološki nadzor endoskopov. Popovič S. Gjergek T. urednici 3. kongres Sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v endoskopiji: zbornik predavanj Kronični bolnik v gastroenterologiji in endoskopiji: Ljubljana 2013; 54 – 6.
15. Triller N. Bolnišnične okužbe dihal- možnost okužbe med bronhoskopijo. In. Musič D, editor. Zbornik predavanj 1. strokovni seminar Bolnišnične okužbe; 2003 mar 10-11; Novo mesto. Ljubljana: Slovensko društvo za bolnišnično higieno, 2003;27-32.
16. Žolnir – Dovč M., Triller N., Eržen D., Kecelj P., Prenos bacilov tuberkuloze z bronhoskopom. *Endoskopska revija* 2002;

ZNANJE O UPORABI INHALACIJSKE TERAPIJE PRI BOLNIKI S KRONIČNO OBSTRUKTIVNO BOLEZNIJO IN ASTMO TER PRI ZDRAVSTVENIH DELAVCIH

Barbara Benedik, mag.zdr.nege

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

barbara.benedik@klinika-golnik.si

Ključne besede: *astma, kronična obstruktivna pljučna bolezen, inhalacijska terapija, izobraževanje.*

Izvleček

Teoretična izhodišča: Bolnikovo znanje in tehnika priprave in vdihovanja inhalacijske terapije je neustrezno, kar posledično vodi v pogosta poslabšanja bolezni, slabo vodenje bolezni in v slabšo kakovost življenja bolnikov. Zdravstveni delavci, ki predajajo znanje bolnikom, morajo biti sami veščji uporabe inhalacijskih zdravil in imeti znanje o astmi in kronični obstruktivni pljučni bolezni (KOPB).

Metode: S pogovorom z bolniki je bila pridobljena informacija o znanju predpisane inhalacijske terapije in praktično preverjena tehnika uporabe vdihovalnikov tako, da je bolnik demonstriral pripravo in vdihovanje inhalacijskega zdravila preko vdihovalnika. Iz literature so povzete ugotovitve, ki so jih raziskovalci opisali, o znanju uporabe inhalacijskih zdravil pri zdravstvenih delavcih.

Rezultati: Vključenih je bilo 26 bolnikov (15 bolnikov s KOPB in 11 bolnikov z astmo). 54% bolnikov je poznalo svoja inhalacijska zdravila po imenu. Ustrezno je znalo uporabiti inhalacijsko zdravilo 31% bolnikov, pri preostalih 69% bolnikov smo ugotovili odstopanja od pravilne tehnike.

Diskusija in zaključki: Pokazalo se je, da je 69 % bolnikov naredilo vsaj eno napako pri prikazu uporabe inhalacijske terapije in da je v znanju razhajanje med razumevanjem in praktično uporabo inhalacijskih zdravil. Neustrezna uporaba inhalacijske terapije vodi v neurejeno kronično bolezen, z več poslabšanji bolezni in s tem slabšo kakovost življenja.

UVOD

Kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB) in astma sta bolezni, ki prizadeneta dihala predvsem sta značilni za razvite države in države v razvoju. Obe bolezni sta prepoznani kot svetovni zdravstveni problem (Moraes Souza, et al., 2009). V večina državah je KOPB eden od vodilnih vzrokov smrti. Predvideva se, da bo leta 2020, tretji vodilni vzrok smrti na svetu. Astma prizadene približno 300 milijonov ljudi na svetu (WHO, 2007). KOPB in astma sta kronični bolezni, ki imata negativne socialne in ekonomske vplive, bolnikom se zmanjšajo zmogljivosti pri vsakodnevni aktivnosti kar posledično privede do slabše kakovosti življenja. Posledično vodi to v direktne in indirektne stroške povezane z urgentnimi obravnavami bolnikov, bolnišnično obravnavo ter izostanki iz dela. Cilj zdravljenja tako astme kot KOPB je, da je bolezen dobro vodena in da se inhalacijska terapija ustrezno uporablja. Dobro vodenje kronične bolezni ni lahko in le majhna skupina bolnikov jemlje zdravila tako kot je predpisano (Beardon, et al., 1993).

Zavzetost za zdravljenje je eden od pomembnih dejavnikov zadovoljivega vodenja kroničnih bolezni, kamor sodita KOPB in astma. Izidi pri zdravljenju z zdravili pri KOPB in astmi dokazujejo pozitivne učinke, če so bolniki motivirani za zdravljenje. S kakovostnim izobraževanjem bolnikov s KOPB in astmo ter zdravstvenih delavcev, ki delajo s temi bolniki, dosežemo dobro vodenje bolezni in boljšo kvaliteto življenja bolnikov (Sari & Osman, 2015).

Inhalacijska terapija ima najpomembnejšo vlogo pri zdravljenju bolnikov z astmo in KOPB. Priporoča se kontinuirano učenje tehnik jemanja inhalacijskih zdravil (GOLD, 2016). Uspešnost vodenja astme je v 10% odvisna od zdravil in v 90% od učenja bolnikov. (Purohit, et al., 2017)

Z raziskavo smo želeli oceniti znanje in tehniko uporabe predpisanih inhalacijskih zdravil pri bolnikih z astmo in KOPB sprejetih v Univerzitetno kliniko za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) zaradi poslabšanja bolezni. Pregledali smo literaturo o znanju inhalacijske terapije zdravstvenih delavcev, ki izvajajo zdravstveno vzgojo bolnikov z astmo in KOPB.

Metode

Naša raziskava je bila opazovalna. V raziskavo so bili vključeni bolniki z astmo in KOPB, ki so bili hospitalizirani v mesecu januarju in februarju 2016 v Kliniki Golnik. Vzorec je vključeval 26 bolnikov, 15 bolnikov z astmo in 11 bolnikov s KOPB. Z bolniki smo opravili pogovor in preverili tehniko vdihovanja predpisane inhalacijske terapije. S pogovorom z bolnikom smo preverjali ali poznajo po imenih inhalacijsko terapijo in ali jo znajo pravilno uporabiti. Opazovali smo celoten postopek jemanja inhalacijskih zdravil: pripravo vdihovalnika, aplikacijo zdravila (izdih zraka iz pljuč, globok vdih zdravila iz vdihovalnika, zadržanje vdiha ter miren izdih) in spiranje ust po aplikaciji zdravil, pri katerih je to potrebno. Bolnike smo prosili, da demonstrirajo tehniko uporabe inhalacijskih zdravil. Za demonstracijo smo uporabili placebo vdihovalnike. Po demonstraciji tehnike uporabe inhalacijskih zdravil smo bolnike, pri katerih je bila tehnika neustrezna, opozorili na nepravilnosti in jim dali navodila za pravilno tehniko jemanja zdravil. Neustrezno uporabo zdravil smo označili, če bolnik ni pravilno izvedel celotnega postopka jemanja zdravil. Demografske podatke smo pridobili iz računalniškega sistema. S pomočjo programa Microsoft Exel 2010 smo naredili analizo podatkov. Podatki so predstavljeni v procentih. Pridobili smo literaturo, s pomočjo katere smo primerjali naše podatke z raziskavami po svetu in pridobili pregledno literaturo izvedenih raziskav o teoretičnem in praktičnem znanju inhalacijske terapije zdravstvenih delavcev.

Rezultati

Preiskovalni vzorec je vključeval 26 bolnikov, od tega 11 (42%) žensk in 15 (58%) moških. Povprečna starost je bila $69,3 \pm 11,9$ let. Najstarejši bolnik je imel 94 let, najmlajši pa 45 let. Vsi bolniki so imeli predpisano inhalacijsko terapijo, in sicer po dva ali tri vrste inhalacijskih zdravil. Od 26 bolnikov je imelo 15 (58%) bolnikov diagnozo KOPB, 11 (42%) astmo. 16 (62%) bolnikov je znalo povedati diagnozo pljučne bolezni (astma ali KOPB), ostalih 10 (38%) bolnikov ni vedelo, za katero boleznijo se zdravijo. Povedali so le, da imajo ob poslabšanju težko dihanje. Od 16 bolnikov, ki so poznali svojo diagnozo, jih je bilo 9 (56%) bolnikov v skupini s KOPB in 7 (44%) bolnikov v skupini z astmo.

Zanimalo nas je, če bolniki poznajo imena inhalacijskih zdravil, ki jih jemljejo. Ugotovili smo, da 14 (54%) bolnikov pozna inhalacijska zdravila po imenih, od tega je bilo 9 (64%) bolnikov s KOPB in 5 (36%) bolnikov z astmo. 4 (15%) bolniki so poznali zdravila po barvi, od tega 2 (50%) bolnika s KOPB in 2 (50%) z astmo. 8 (31%) bolnikov pa inhalacijskih zdravil, ki jih prejema, ni poznalo ne po imenu in ne po barvi.

Pri opazovanju praktične priprave in vdihovanja inhalacijskega zdravila smo ugotovili, da le 8 (31%) bolnikov zna pravilno pripraviti in v celoti pravilno izvesti postopek vdihovanja inhalacijskega zdravila. Kot pravilno tehniko smo ocenili, če so bili vsi koraki v postopku priprave, vdiha inhalacijskega zdravila in postopku po aplikaciji – spiranje ust po aplikaciji preprečevalnih inhalacijskih zdravil izvedeni ustrezno. Pri 18-ih (69%) bolnikih je bila tehnika priprave in vdihovanja inhalacijskih zdravil neustrezna, kar pomeni, da so v postopku

naredili en ali več korakov nepravilno. 5 (62%) bolnikov s KOPB je izvedlo postopek ustrezno in le 3-je (38%) bolniki z astmo.

Tabela 1: Primerjava podatkov raziskave iz l.2007 narejene v Kliniki Golnik in UKC Maribor (Regvat, et al., 2007) z raziskavo iz l.2016 narejeno v Kliniki Golnik

	l.2007	l.2016
št.bolnikov	28	26
poznavanje diagnoze	17 (61%)	16 (62%)
poznavanje imen inhalacijskih zdravil		
pozna po imenu	20 (71%)	14 (54%)
pozna po izgledu (oblika, barva)	5 (18%)	4 (15%)
ne pozna zdravil	3 (11%)	8 (31%)
uporaba inhalacijskih zdravil (v celoti pravilno izven postopek)	20 (71%)	8 (31%)

RAZPRAVA

Pri opazovanju smo ugotovili, da so najpogostejše nepravilnosti pri jemanju inhalacijskega zdravila, da bolniki ne naredijo popolnega izdih zraza ter hitrega in globokega vdih inhalacijskega zdravila. Do podobnih ugotovitev so prišli v raziskavah v tujini (Lavorini, et al., 2008; Coelho, et al., 2011). V enem primeru je bolnik pokazal dobro inhalacijo, vendar ni znal pripraviti zdravila. V naši raziskavi je le 8 (31%) bolnikov pravilno izvedlo vse korake aplikacije inhalacijskih zdravil, 14 (54%) bolnikov je poznalo inhalacijska zdravila po imenih in 16 (62%) bolnikov je poznalo svojo diagnozo. Sklepamo lahko, da bolniki nimajo ustreznega znanja za dobro vodenje bolezni. To lahko povežemo z dejstvom, da je bil vzrok hospitalizacije bolnikov poslabšanje astme ali KOPB. Raziskave poročajo o povezanosti ustrezne oziroma pravilne tehnike uporabe inhalacijskih zdravil in vodenja astme ali KOPB (Lavorini, et al., 2008; Molimard, et al., 2003; Molimard, et al., 2008).

Naši rezultati so v večini primerljivi z rezultati raziskave leta 2007 (Regvat, et al., 2007). Leta 2007 je bilo večje število bolnikov, ki so poznali zdravila po imenu (71% bolnikov) kot v naši raziskavi. Očitna razlika v primerjavi z letom 2007 je v poznavanju inhalacijskih zdravil po imenu (l.2007 - 71% bolnikov, l.2016 - 54% bolnikov). V ameriški raziskavi iz 2017 (Amin, et al., 2017) so dobili enake podatke kot v naši raziskavi, le 31% bolnikov z astmo in KOPB je pravilno uporabilo inhalacijsko zdravilo, povprečna starost bolnikov je bila 67 let, kar je primerljivo z našo raziskavo. Zanimalo jih je kdo od zdravstvenih delavcev jim je pokazal pravilno uporabo inhalacijskih zdravil. Ugotovili so, da so to v 81,6%-ih naredili zdravniki, v 11% medicinske sestre, v 7,4% pa nihče. Podatkov ne moremo primerjati, ker mi teh parametrov nismo opazovali, glede na to kdo pri nas v večini izvaja edukacijo bolnikov, pa bi bilo razmerje zdravnik in medicinska sestra verjetno ravno obratno. V naši raziskavi so imeli vsi bolniki več kot eno inhalacijsko zdravilo, v njihovi raziskavi 75% bolnikov. Predhodne raziskave so pokazale, da je tehnika inhalacijske terapije odvisna od števila edukacij tako pri bolnikih kot zdravstvenih delavcih. (Nimmo, et al., 1993; Prabhakaran, et al., 2006).

Raziskava iz 2016 je pokazala, da so medicinske sestre pokazale enako slabo tehniko uporabe inhalacijskih zdravil kot bolniki. Glede na to, da imajo medicinske sestre pomembno odgovornost pri učenju bolnikov, ne smemo biti presenečeni, da bolniki nepravilno jemljejo inhalacijska zdravila, saj je znanje zdravstvenih delavcev neustrezno (Mullerpattan, et al., 2016). V raziskavi, kjer so preverjali uporabo inhalacijske terapije pri zdravnikih internistih, so ugotovili, da jih je le 34% znalo pravilno uporabiti pršilo. (Paliwal, et al., 2012).

Literatura opisuje, da morajo tudi zdravstveni delavci biti izobraženi in opraviti tečaje uporabe inhalacijskih zdravil predno lahko uspešno izobražujejo bolnike (Broeders, et al.,

2009). Ena od raziskav je poročala, da je imelo samo 14% (n=1500) zdravnikov ustrezno znanje o inhalacijski terapiji, manj kot 50% je znalo pravilno uporabo inhalacijskih zdravil in samo 25% je preverilo bolnikovo uporabo inhalacijskega zdravila predno so ga predpisali. (Plaza, et al., 2012). Pravilna izbira inhalacijskega zdravila zagotavlja dolgotrajno uspešno zdravljenje – zavzetost pacienta za zdravljenje. V raziskavi (Kshatriya, et al., 2016), so preverjali znanje zdravnikov internistov in ugotovili, da so bile najpogostejše napake pri tehniki uporabe inhalacijskih zdravil: 45% zdravnikov je vedelo, da je potrebno pretresti zdravilo pred uporabo, zadržanje vdiha po vdihu zdravil (64% zdravnikov), 69% je vedelo, da je potrebno izprati usta po uporabi inhalacijskega zdravila in 50% bi znalo prepoznati kdaj je zdravilo porabljen. Do podobnih podatkov so prišli tudi drugi (Kelling, et al.; Hannania, et al.). Zanimivi so podatki iz raziskave (Basheti, et al.), kjer jih je zanimalo, ali so zdravstveni delavci imeli izobraževanja iz tehnik uporabe inhalacijskih zdravil. Zdravniki so se izobraževali v 96,67%-ih, medtem ko medicinske sestre le v 32,67%-ih. V raziskavi (Basheti, et al.) opisujejo, da je le 22,5% zdravstvenih delavcev demonstriralo 100% pravilno tehniko pri treh opazovanih inhalacijskih zdravilih. Po izobraževanju zdravstvenih delavcev, se je znanje o uporabi inhalacijskih zdravil pomembno izboljšalo. Raziskava (Giner, et al.), ki je bila narejena v Španiji, opisuje, da je le 14% medicinskih sester imelo ustrezno znanje o inhalacijski terapiji in le v 20,4% so preverili tehniko uporabe inhalacijskih zdravil pri bolniku, v primeru predpisa novega inhalacijskega zdravila. Znanje o pravilni koordinaciji pri uporabi je imelo 59,6% medicinskih sester in 53,5% je vedelo kakšen vdih mora biti (globok in forsiran), da je inhalacijsko zdravilo pravilno vzeto. Druga raziskava opisuje, da je le 27,7% zdravstvenega osebja preverilo tehniko uporabe inhalacijskega zdravila, ki je bilo predpisano na novo., in le 14% zdravnikov je imelo ustrezno znanje (Plaza et al., 2012)

V našem prostoru še ni narejene raziskave o znanju inhalacijske terapije med zdravstvenimi delavci, zato primerjave s tujimi raziskavami ne moremo narediti. Predstavlja pa to področje izziv za nadaljnje raziskave.

Omejitve raziskave

V naši raziskavi obstaja omejitev, ker je vključenih majhno število bolnikov. Ugotovili smo odstopanja v rezultatih pri oceni pravilne uporabi inhalacijskih zdravil, ko smo primerjali rezultate z raziskavo iz leta 2007 (Regvat, et al.). Obstaja možnost, da so rezultati različni, ker je bilo leta 2007 v raziskavo vključenih več spraševalcev kot v naši raziskavi, kjer je bil spraševalec le eden ter da je raziskava potekala takrat na dveh lokacijah (Klinika Golnik in UKC Maribor). Zato lahko rečemo, da so podatki težko primerljivi.

SKLEP

Skupni cilj vseh izobraževanj bolnikov je izobraziti bolnike glede pričakovanj, poteka, zdravljenja napredovanja bolezni, kako se izogibati sprožilcem poslabšanja bolezni in naučiti bolnikov pravilnih tehnik uporabe inhalacijskih zdravil, pogostnosti jemanja zdravil in morebitnih stranskih učinkov zdravil. Raziskave opisujejo, da se z zavzetostjo bolnikov za zdravljenje zmanjša število obravnav v urgentnih ambulantah in sprejemov v bolnišnico, izboljša se kakovost življenja bolnikov, zmanjšajo izostanki iz dela zaradi bolniških odsotnosti in zmanjša se trajna nesposobnost za delo. V izobraževalne programe bolnike vključujemo z namenom, da pridobimo njihovo zavzetost za zdravljenje. Tako tudi v Kliniki Golnik izvajamo izobraževalne programe za bolnike s KOPB in astmo in individualno učenje tehnik inhalacijskih zdravil na bolniških oddelkih. Z raziskavo smo ugotovili, da bolniki nimajo dovolj znanja o bolezni, zdravilih in veščinah uporabe inhalacijskih zdravil. Potrebno bo vložiti več truda za aktivno vključevanje hospitaliziranih bolnikov v izobraževalne programe ter ob vsaki aplikaciji predpisanega inhalacijskega zdravila učiti bolnika veščin. Pri učenju je potrebno upoštevati bolnikovo predznanje in se zavedati, da je učenje kontinuiran

proces, ki se mora nadaljevati tudi po odpustu iz bolnišnice. Glede na rezultate tujih raziskav, kjer so preverjali znanje zdravstvenih delavcev (zdravnikov, medicinskih sester), ki skrbijo za izobraževanje bolnikov, se je pokazalo, da je znanje neustrezno oziroma pomanjkljivo. Raziskave so pokazale, da ni potrebno izobraziti le bolnikov ampak v prvi vrsti zdravstveno osebje, ki poučuje bolnike. Le tako lahko pričakujemo, da se bo izboljšalo znanje bolnikov o bolezni in tehnika uporabe inhalacijske terapije in s tem bomo posledično dosegli boljšo kakovost življenja bolnikov z astmo in KOPB.

LITERATURA

1. Amin NA, Ganapathy V, Roughley A, Small M. Confidence in correct inhaler technique and its association with treatment adherence and health status among US patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Patient Preference and Adherence*. 2017;11:1205-1212.
2. Basheti IA, Hamaadi SA, Reddel HK. Inter-professional education unveiling significant association between asthma knowledge and inhaler technique. *Pharmacy Practice*. 2016;14(1):713.
3. Basheti IA, Qunaibi EA, Hamadi SA, Reddel HK. Inhaler Technique Training and health-Care Professionals: Effective long-Term Solution for a Current Problem. *Respiratory Care*. 2014; Vo 59 No 11: 1716-1725.
4. Beardon PH, McGilchrist MM, McKendrick AD, McDevitt DG, MacDonald TM. Primary non-compliance with prescribed medication in primary care. *BMJ*. 1993;307(6908): 846-8.
5. Broeders ME, Sanchis J, Levy ML, Crompton GK, Dekhuijzen PN; ADMIT Working Group. The ADMIT series – issues in inhalation therapy. 2 Improving technique and clinical effectiveness. *Prim Care Respir J*. 2009; 18(2): 76-82.
6. Coelho ACC, Souza-Machado A, Leite M, Almeida P, Castro L, Cruz CS, Stelmach R, Cruz AA. Use of inhaler devices and asthma control in severe asthma patients at a referral center in the city of Salvador, Brazil*. *J Bras Pneumol*. 2011;37(6):720-728.
7. Giner J, Roura P, Hernandez C, Torrejon M, Peiro M, Fernandez MJ, Lopez de Santa Maria E, Gimeno MA, Macian V, Tarragona E, Plaza V. Knowledge and Attitudes of Nurses in Spain about Inhaled Therapy: Results of a National Survey. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv*. 2015.
8. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Bethesda (MD): Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, World Health Organization, National Heart, Lung and Blood Institute; 2016. Dosegljivo na: <http://goldcopd.org/> (31.8.2017).
9. Hanania NA, Wittman R, Kesten S, Chapman KR. Medical personnel's knowledge of and ability to use inhaling devices. Metered-dose inhalers, spacer chambers, and breath-actuated dry powder inhalers. *Chest*. 1994;105:111-6.
10. Kelling JS, Strohl KP, Smith RL, Altose MD. Physician knowledge in the use of canister nebulizers. *Chest*. 1983;83:612-4.
11. Ksatriya RM, Khara NV, Paliwal RP & Patel SN. Evaluation of proficiency in using different inhaler devices among intern doctors. *J Family Med Prim Care*. 2016; 5(2): 362-366.
12. Lavorini F, Magnan A, Dubus JC, Voshaar T, Corbetta L, Broeders M, et al. Effect of incorrect use of dry powder inhalers on management of patients with asthma and COPD. *Respir Med*. 2008;102(4):593-604.

13. Moraes Souza ML, Meneghini AC, Ferraz E, Vianna EO, Borges MC . Knowledge of and technique for using inhalation devices among asthma patients and COPD patients. *J Bras Pneumol*. 2009;35(9):824-831.
 14. Molimard M, Raherison C, Lignot S, Depont F, Abouelfath A, Moore N. Assessment of handling of inhaler devices in real life: an observational study in 3811 patients in primary care. *J Aerosol Med*. 2003;16(3):249-54.
 15. Molimard M, Le Gros V. Impact of patient-related factor on asthma control. *J Asthma*. 2008;45(2):109-13.
 16. Mullerpattan JB, Udwadia ZZ, Kathar SS, Shah HD, Rastogi SA, Pandey KV, Udwadia ZF. Who eill teach the teachers: An analysis of inhaler technique of Indian patients and health care providers in a tertiary health care centre. *Lung India*. 2016 Sep-Oct; 33(5): 493-495.
 17. Nimmo CJ, Reesor D, Chen NM, Martinusen SM, Ustad TL, Ostrow DN. Assesment of patient acceptance and inhalation technique of a pressurized aerosol inhaler and two breath-actuated devices. *Ann phamacother*. 1993;27:922-7.
 18. Paliwal R, Hara N, Shatriya R, Patel p, Patel s. Evaluation of proficiency in using inhaler devices among intern doctors. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012;185:A2900.
 19. Plaza V. Sanchis J, Roura P, et al. Physicians' knowledge of inhaler devices and inhalation technique remains poor in Spain. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv*. 2012;25(1):16-22.
 20. Prabhakaran L, Lim G, Abisheganaden J, Chee CB, Choo YM. Impact o fan asthma education programme on patient' knowledge, inhaler technique and compliance to treatment. *Singapore Med J*. 2006;47:225-31.
 21. Purohit AN, Patel PP, Gandhi AM, Desai MK. An evaluation of impact of educational interventions on the technique of use of metered-dose inhaler by patients. *Indian J Pharmacology*. 2017; 49(2): 194-200.
 22. Regvat J, Morgan T, Benedik B, Knez L, Osrajnik I, Šuškovič S. Kako so bolniki z astmo in KOPB poučeni na dan odpusta o zdravilih. In: Košnik M. Zbornik predavanj: Klinična imunologija, KOPB. Golnik, Bled: 2.-6. oktober. Bolnišnica Golnik-Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo, pp. 38-40.
 23. Sari N & Osman M. The effects of patient education programs on medication use among asthma and COPD patients: a propensity score matching with a difference-in-difference regression approach. *Health Services Research* (2015) 15:332.
 24. World Health Organization (WHO), 2007. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach. Geneva: World Health Organization.
- Dosegljivo na:
- <http://www.who.int/gard/publications/GARD%20Book%202007.pdf> (2.9.2017)

PRILOŽNOSTI ZDRAVSTVENE NEGE ZA PREPREČEVANJE OKUŽB, POVEZANIH Z ZDRAVSTVOM

**Andreja Skubic, dipl.m.s., mag. Mojca Novak, dipl.sanit.inž., doc.dr.Saša Kadivec,
prof.zdr.vzg.**

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik
andreja.v.skubic@gmail.com; mojca.novak@klinika-golnik.si; sasa.kadivec@klinika-golnik.si

Ključne besede: *higiena rok, doslednost, strah pred okužbami*

Izvleček

Uvod: *Okužbe, povezane z zdravstvom (v nadaljevanju OPZ), so poglavitni zaplet zdravstvene oskrbe.*

Metode: *Raziskava je temeljila na deskriptivni metodi kvantitativnega raziskovanja. Za raziskavo sta bila uporabljena vprašalnik na vzorcu 95 medicinskih sester Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik (v nadaljevanju Klinike Golnik) ter validiran obrazec Svetovne zdravstvene organizacije (v nadaljevanju SZO), po katerem je bila narejena opazovalna študija. Pri metodi direktnega opazovanja je bila opazovana doslednost higiene rok, podatki pa so bili primerjani z vprašalnikom trditev o higieni rok.*

Rezultati: *Metoda direktnega opazovanja pokaže, da so medicinske sestre (v nadaljevanju MS) najbolj dosledne pri razkuževanju rok po možnem stiku s telesnimi tekočinami (92,41 %), kar je tudi najbližje odgovorom v vprašalniku (94,8 %). Glede na opazovalno študijo so se pokazale razlike med rezultati in rezultati, ki so navedeni v vprašalniku.*

Zaključek: *Izvedena raziskava je pokazala, da MS poznajo pravila in smernice za preprečevanje in obvladovanje OPZ (področje higiene rok), doslednost v praksi pa je nekoliko slabša. Doslednost je višja predvsem pri tistih indikacijah, kjer izvajalci zdravstvene nege ščitijo sami sebe, kjer pa gre za možnost prenosa okužb med pacienti, je doslednost nižja.*

UVOD

Okužbe, povezane z zdravstvom, so okužbe, ki se pojavijo pri hospitaliziranih pacientih, sprejetih v bolnišnico zaradi izvedbe diagnostičnih postopkov in posegov, zdravljenja ter rehabilitacije. Pojavijo se lahko 48 ur po sprejetju v bolnišnico, nekatere celo po odpustu domov (npr. okužbe kirurške rane). O OPZ govorimo, kadar pacient predhodno ni imel nobene okužbe in ob sprejemu ni bil v inkubacijskem obdobju. Njihov pojav največkrat zasledimo pri pacientih z zmanjšano imunsko odpornostjo, pri kroničnih pacientih ter starostnikih (Mrak & Požarnik, 2010; Al Nawas, 2010).

Jaklič (2009) meni, da morajo vsi zaposleni v zdravstveni dejavnosti upoštevati navodila in smernice preprečevanja OPZ, ki nas usmerjajo k zmanjševanju njihovega pojava in prenosa. Največkrat je vzrok za pojav OPZ pomanjkljiva higiena rok, zato Lejko Zupanc (2011) poudarja, da je dolžnost in skrb tistih, ki izvajajo in sodelujejo pri aktivnostih zdravstvene nege, da opravljajo delo kakovostno. Preprečevanje in obvladovanje OPZ obravnavamo kot proces. Za uspešno obvladovanje si lahko pomagamo z internimi standardi kakovosti in tudi

mednarodnimi standardi, kot sta Joint Commission International (JCI) in Diagnostic Imaging Accreditation Scheme (DIAS) (Šprajcar, 2013).

Karner (2013) meni, da so najbolj dovzetni za OPZ pacienti z oslabeлим imunskim sistemom, pri katerih je zahtevano daljše bivanje v bolnišnici. To so hematološki pacienti v obdobju nevtropenije, prejemniki organov in onkološki pacienti, ki zahtevajo zdravljenje s kemoterapijo in obsevanjem. Tveganje za okužbo se povečuje s podaljševanjem hospitalizacije in trajanjem zdravljenja. Benko (2011) dodaja, da na pojavnost OPZ vplivajo tudi organizacijske težave v ustanovi, pomanjkanje bolnišničnih kapacitet, preobremenjenost bolniških postelj in neustrezna organizacija preprečevanja ter obvladovanja OPZ, vključno s pomanjkljivo higieno rok.

Pomembno je, da se zavedamo, da je higiena rok osnova standardnih ukrepov OPZ (Benko, 2011).

Namen raziskave je bil ugotoviti, v kolikšni meri izvajalci zdravstvene nege poznajo pravila o higieni rok in v kolikšni meri izvajajo posege skladno z njimi.

Higiena rok

Allegranzi in Pittet (2009) trdita, da so roke izvajalcev zdravstvene nege najbolj pogost razlog za prenos OPZ od pacienta k pacientu in v bolnišnično okolje, zato je temeljna naloga izvajalcev zdravstvene nege zagotoviti varno okolje (Perme & Prosen, 2013). Kovše (2011) meni, da je ustrezna izvedba higiene rok (razkuževanje in umivanje rok) odvisna od vrste opravila, ki ga bomo izvedli. Za lažje razumevanje, kdaj izvajamo higieno rok, so Sax, et al. (2007) pripravili koncept 5 trenutkov higiene rok, s katero onemogočimo prenos mikroorganizmov v procesu zdravljenja in zdravstvene nege pacienta.

Poleg prepoznavanja indikacij, ob katerih izvajamo higieno rok, je pomembna tudi pravilna tehnika, saj s tem zagotovimo odstranitev vseh organizmov, ki bi lahko povzročili prenos OPZ (Wilson & Jenner, 2006). Shroter, et al. (2014) so ugotovili, da razkuževanje zahteva manj časa in je učinkovitejše v boju proti mikroorganizmom ter mnogo prijaznejše koži, kot umivanje z vodo in milom. V vseh standardih zdravstvene nege je razkuževanje rok nadomestilo za umivanje, razen v primerih, ko so roke vidno umazane ali gre za oskrbo pacienta, izoliranega zaradi *Clostridium difficile*.

Redno izobraževanje in zagotavljanje znanja s področja OPZ

Redna izobraževanja na bolniških oddelkih, uvajalni seminarji za novozaposlene, interna bolnišnična izobraževanja, sodelovanje na strokovnih seminarjih in izdajanje publikacij, so ukrepi za zagotavljanje in kontinuirano obnavljanje ter nadgrajevanje znanja s področja OPZ. Izobraževanje MS mora potekati od sprejema na delovno mesto dalje. Pri usposabljanju novozaposlenih največkrat spregledamo kakovost informacij. Razložiti jim je treba, kdaj, zakaj in kako se izvaja higiena rok med rutinskim delom zdravstvene nege. Pogost vzrok za neupoštevanje dobre prakse in higiene rok je lahko slaba zasnova izobraževalnega programa za novozaposlene. Največkrat ob tem uporabljamo zavajajoč jezik, zapletene opise in slabe definicije (Sax, et al., 2007).

Metode

Raziskava je potekala na Kliniki Golnik od junija do julija 2015. Uporabljena je bila tehnika zbiranja podatkov z vprašalnikom za diplomirane medicinske sestre in tehnike zdravstvene nege. MS so vprašalnike izpolnjevale anonimno in prostovoljno. V drugem delu raziskovalnega dela smo uporabili standardiziran obrazec SZO (»WHO Hand Hygiene

Observation Form«), po katerem smo izvedli neposredno opazovanje doslednosti izvajanja higiene rok.

Anketiranje MS je bilo izvedeno z vprašalnikom, ki vsebuje trditve o higieni rok. Pomagali smo si z Likertovo lestvico (1 – se popolnoma ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – se niti ne strinjam – niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – popolnoma se strinjam), s katero smo merili stališča izvajalcev v zdravstveni negi do higiene rok.

Pri metodi direktnega opazovanja smo uporabili validiran vprašalnik SZO, ki je sestavljen po metodologiji SZO in ima v glavi prostor za beleženje podatkov o opazovalni enoti, datumu, začetnem in končnem času opazovanja, zaporedni številki opazovanja, imenu in priimku opazovalca in številu strani. V obrazcu so štirje stolpci, ki so namenjeni beleženju priložnosti in indikacij za higieno rok pri posameznih profilih zaposlenih. V vsak stolpec smo beležili opazovanje ene osebe. Vsakega zaposlenega smo opazovali po protokolu SZO, največ 20 minut. Dobljene rezultate smo primerjali s podatki vprašalnika za medicinske sestre (Kumer, 2015).

REZULTATI

Pri raziskovalnem vprašanju, kako dobro MS poznajo pravila o preprečevanju OPZ, smo si pomagali s tabelo, ki vsebuje posamezne trditve o higieni rok.

Tabela 1: Trditve o higieni rok

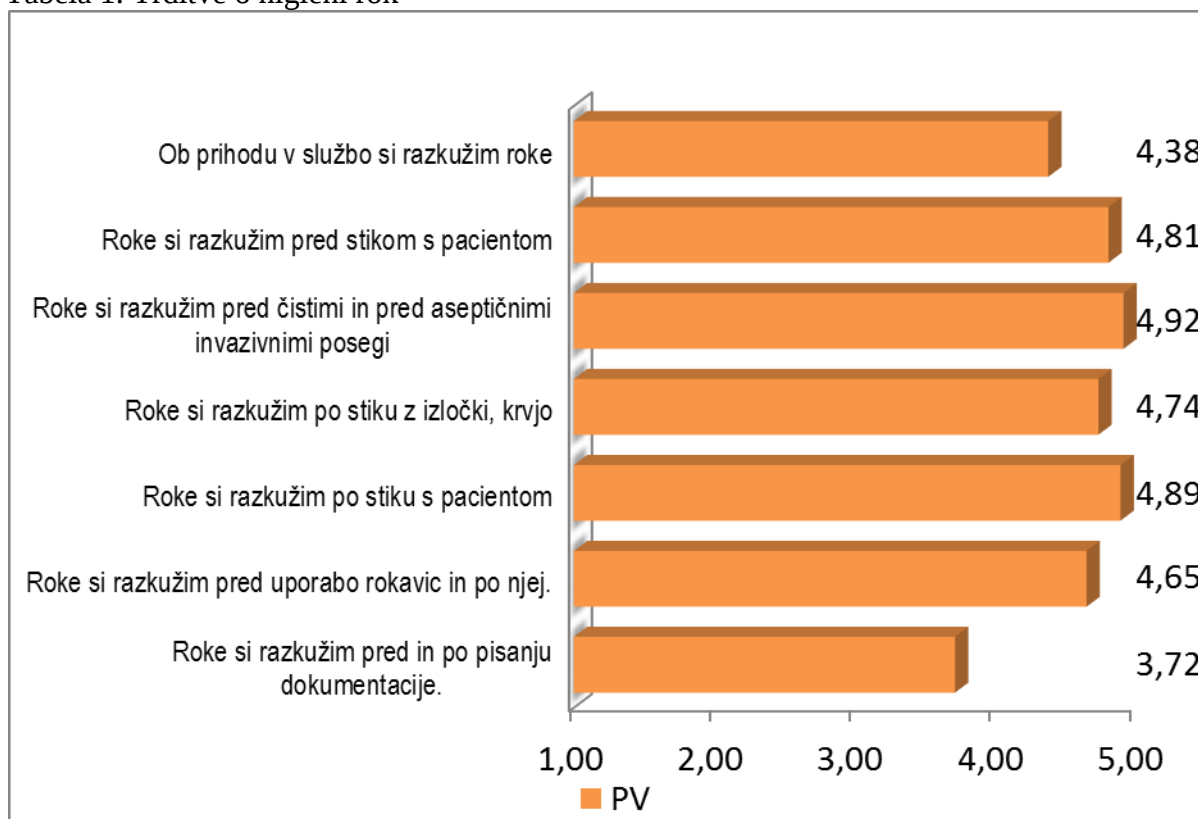


Tabela 1 prikazuje strinjanje anketiranih s trditvami o higieni rok. Anketirani se strinjajo z večino trditev z višjo povprečno vrednostjo (v nadaljevanju PV). Najbolj so se strinjali s trditvama, da si roke razkužimo po stiku s pacientom (PV = 4,89) in da si roke razkužimo pred čistimi ter aseptičnimi posegi (PV = 4,92). Nekoliko manjše strinjanje lahko opazimo pri

trditvi glede razkuževanja rok ob prihodu v službo (PV = 4,28) in glede razkuževanja rok pred izpolnjevanjem dokumentacije in po tem (PV = 3,72). Pri teh trditvah je tudi enotnost odgovorov najnižja (SO = 1,2 in SO = 1,27).

Primerjava rezultatov po priložnostih in indikacijah

Tabela 2: Primerjava rezultatov po priložnostih

opazovalna študija	profesionalna kategorija	DMS			ZT			SKUPAJ OPAZOVANJA		
		P	R	U	P	R	U	P	R	U
		213	184	3	287	231	0	500	415	3
	dejanj (št.)/ priložnosti (št.)	213	187		287	231		500	418	
	doslednost (%)	87,79 %			80,49 %			83,60 %		
vprašalnik	PV/delež	4,85	97,07 %		4,83	96,54 %		4,84	96,80 %	

P – število priložnosti, R – število razkuževanj rok, U – število umivanj rok

Na podlagi rezultatov vprašalnika ugotovimo, da diplomirane medicinske sestre (DMS) in tehniki zdravstvene nege (TZN) kažejo visoko oceno znanja glede preprečevanja in obvladovanja OPZ (področje higijene rok). S pomočjo opazovalne tehnike smo ugotovili, da si 83,6 % MS dosledno razkužuje roke glede na koncept 5 trenutkov higijene rok. Razlika se, kot je razvidno iz Tabele 2, pokaže v načelnem strinjanju in realnem upoštevanju smernic razkuževanja rok v praksi. V vprašalniku so trdile, da si roke razkužujejo (96,80 %), z opazovalno tehniko pa smo ugotovili, da si le 87,79 % DMS in 80,49 % TZN dejansko roke tudi razkuži.

Tabela 3: Primerjava rezultatov po indikacijah

opazovalna študija		pred stikom s pacientom			pred čistim/aseptičnim opraviлом			po možnem stiku s telesnimi tekočinami			po stiku s pacientom		
		I	R	U	I	R	U	I	R	U	I	R	U
		172	134	0	71	55	0	79	71	2	178	155	1
	dejanja (št.)/ priložnosti (št.)	172	134		71	55		79	73		178	156	
	doslednost (%)	77,91 %			77,46 %			92,41 %			87,64 %		
vprašalnik	PV/delež	4,81	96,20 %		4,92	98,40 %		4,74	94,80 %		4,89	97,80 %	

I – število indikacij, R – število izvedenih razkuževanj rok, U – število izvedenih umivanj rok

Tabela 3 prikazuje rezultate opazovalne študije v primerjavi s trditvami o higijeni rok, ločenimi na posamezne indikacije. S trditvami glede razkuževanja rok v posameznih

indikacijah se anketirani močno strinjajo, v praksi pa so manj dosledni. Najbolj dosledni so pri razkuževanju rok po stiku s telesnimi tekočinami, kjer doslednost v praksi (92,41 %) skoraj doseže vrednost rezultatov vprašalnika (94,80 %). Pri ostalih indikacijah je razlika precej večja.

ZAKLJUČEK

V naši raziskavi so MS ocenjevale svoje znanje glede preprečevanja in obvladovanja OPZ (področje higiene rok). Ugotovili smo, da je izobraževanje ključnega pomena za uspešno obvladovanje OPZ. Ugotovili smo, da so na podlagi rezultatov opazovalne študije MS dosegle boljše rezultate pri razkuževanju rok po stiku s pacientom, s tem smo potrdili, da je varnost MS še vedno njihova najvišja prioriteta. Pojem higiene rok je preprost. Pomankljivo higieno rok povezujemo s slabšim poznavanjem ukrepov za preprečevanje in obvladovanje OPZ, kar predstavlja upad kvalitete dela in ogrožanje pacientov in sodelavcev.

LITERATURA

1. Allegranzi, B. & Pittet, D., 2009. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *Journal of Hospital Infection* 73(4), pp. 305-315.
2. Al Nawas, M., 2010. Predstavitev službe za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb v UKC LJ. In: T. Požarnik, ed. *Obvladovanje bolnišničnih okužb v operacijski sobi: zbornik XXVI. Terme Čatež, 7.-8. maj 2010*. Ljubljana: zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 46-51.
3. Benko, Š., 2011. Aktivnosti zdravstvene nege pri preprečevanju okužb v bolnišnicah in drugih zdravstvenih ustanovah. In: E. Kavaš, ed. *Medicinske sestre in babice zagotavljamo dostopnost in enakost zdravstvene oskrbe pacientov: Strokovni seminar*. Pomurje, 26. maj 2011. Murska Sobota: Strokovno društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Pomurja, pp. 16-19.
4. Jaklič, I., 2009. Uporaba ali zloraba zaščitnih rokavic. In: M. Berkopce, ed. *1. dnevi Marije Tomšič. Primeri dobre prakse v zdravstveni negi*. Novo mesto, 21. in 22. Januar 2009. Novo mesto: Splošna bolnišnica Novo mesto v sodelovanju z Društvom medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Novo mesto in Visoko šolo za zdravstvo v Novem mestu, pp. 93-95.
5. Karner, P., 2013. Okužbe povezane z zdravstvom, pri imunsko oslabljenih bolnikih. In: M. Petrovec ed. *5. Baničevi dnevi, Okužbe povezane z zdravstvom: medicinski razgledi. Šempeter pri Novi Gorici, november 2013*. Nova Gorica: Sekcija za klinično mikrobiologijo in bolnišnične okužbe slovenskega zdravniškega društva, Zavod za zdravstveno varstvo Nova Gorica, splošna bolnišnica dr. Franca Derganca, pp. 51-55.
6. Kovše, M., 2011. Zdravstvena nega otroka z okužbo RSV v enoti intenzivne terapije – higiena in obvladovanje okužb. In: A. Ljubič, ed. *Infekcijske bolezni v pediatriji. Strokovni seminar Sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji*. Ljubljana: Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 43-48.

7. Lejko Zupanc, T., 2011. Preprečevanje bolnišničnih okužb v Sloveniji: kdo, kaj, kako? In: B. Beovič, F. Strle & J. Tomažič, eds. *Problemi protimikrobne odpornosti v Sloveniji: ali znamo odgovoriti? Nalezljive izpuščajne bolezni. Ljubljana, april 2011.* Ljubljana: Sekcija za protimikrobno zdravljenje SZD. Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, Univerzitetni klinični center Ljubljana. Katedra za infekcijske bolezni in epidemiologijo MF Univerze v Ljubljani, pp. 176-181.
8. Mrak, J. & Požarnik, T., 2010. Ukrepi pri preprečevanju najpogostejših bolnišničnih okužb v operacijski dvorani. In: T. Požarnik, ed. *Obvladovanje bolnišničnih okužb v operacijski sobi: zbornik XXVI. Terme Čatež, 7.-8. maj 2010.* Ljubljana: zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 63-73.
9. Sax, H., Allegranzi, B., Uckay, I., Larson, E., Boyce, J. & Pittet, D., 2007. My five moments for hand hygiene: a user – centred design approach to understand, train, monitor and report hygiene. *Journal of Hospital Infection*, 67 (1), pp. 9-21.
10. Shroter, S.D, Bardapurkar J.S & Deshmukh S., 2014. Hand hygiene: a commonly missed lifesaving during patient care. *MedPulse – International Medical Journal*, 1(10), pp. 664-667. Available at: https://www.medpulse.in/Article/Volume1Issue10/MedPulse_1_10_19.pdf [Accessed 5 Avgust 2015].
11. Šprajcar, D., 2013. Standardi – pomoč pri zagotavljanju kakovostne in varne zdravstvene oskrbe. In: I. Grmek Košnik, S. Hvalič Touzery & B. Skela Savič, eds. *4. Simpozij katedre za temeljne vede, Okužbe povezane z zdravstvom: Zbornik prispevkov z recenzijo. Kranj, 15. Oktober 2013.* Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego Jesenice, Slovenija, pp. 14-18.
12. Wilson J, Jenner EA, 2006. *Standard infection control precautions. Infection control in clinical practice.* Edinburg etc. Baillere Tindall: Elsevier.

SPONZORJI

Izvedbo GOLNIŠKEGA SIMPOZIJA 2017, programa za zdravstveno nego so omogočili:

Abbott Laboratories d.o.o., Ljubljana

Astra Zeneca UK Limited, Ljubljana

Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co KG, Ljubljana

Chiesi Slovenija d.o.o., Ljubljana

Ecolab d.o.o., Maribor

GlaxoSmithKline d.o.o., Ljubljana

Harper d.o.o., Ljubljana

Kirurgija Bitenc d.o.o., mag. Marko Bitenc

Medias International, d.o.o., Ljubljana

Medis d.o.o., Ljubljana

Mollier d.o.o., Celje

Pharmamed - Mado, d.o.o., Ljubljana

Pulmodata d.o.o., Radomlje

Skanteh d.o.o., Trzin

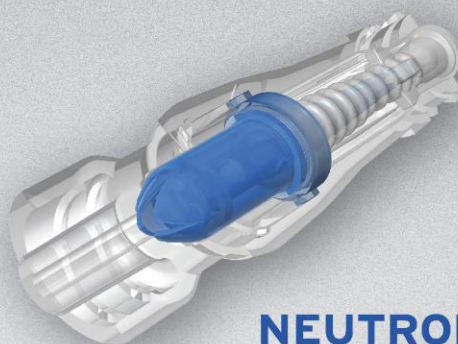
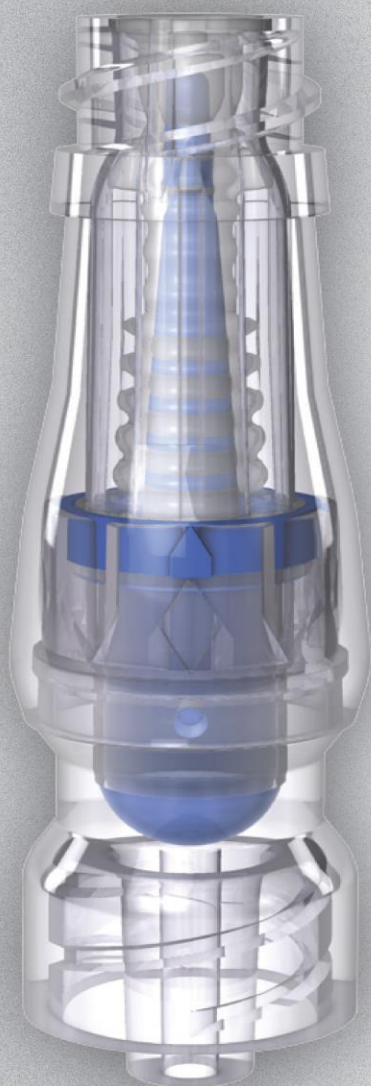
Sodexo Prehrana in storitve d.o.o., Ljubljana

Svilanit Svila d.o.o., Kamnik

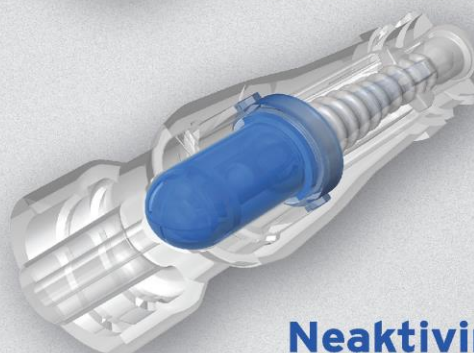
+PHARMAMED

INOVACIJE, KI REŠUJEJO ŽIVLJENJA

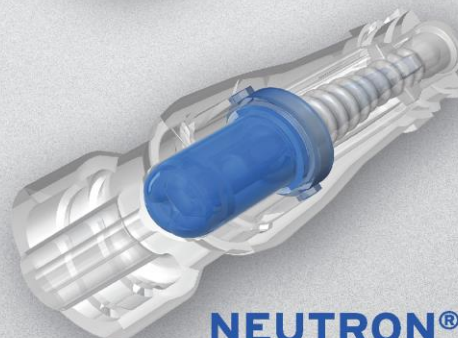
NEUTRON®



NEUTRON® med infuzijo



Neaktiviran NEUTRON®



NEUTRON® med aspiracijo

**PRVI IN EDINI BREZIGELNI MEDICINSKI
PRIPOMOČEK, KI ZMANJŠUJE INCIDENCO
S KATETROM POVEZANIH OKUŽB IN
PREPREČUJE POVRATEK KRV V KATETER**

SKANTEH

MEDICINSKA OPREMA

www.skanteh.si

- Termodezinfektorji
- Sterilizatorji
- Varilniki



Profesionalna oprema za enote sterilizacije



Sistem sledljivosti



Skanteh d. o. o.
Kidričeva ulica 23
SI – 1236 Trzin

☎ (01) 564 42 16
📠 (01) 564 14 01
✉ info@skanteh.si

SODEXO Prehrana in storitve d.o.o.

zanesljiv partner na področju celovitega
upravljanja s storitvami



Prehranske storitve

Skrbimo za zdravo prehrano in nagovarjamo k zdravemu življenjskemu slogu

- malice in kosila,
- poslovna reprezentanca,
- catering (poslovni dogodki, pikniki, poroke...),
- dogodki za zaposlene (Family day ipd.),
- kulinarčne delavnice.



Soft Facility management

Urejenost objektov in učinkovitost podpornih dejavnosti

- recepcija,
- urejanje okolice, čiščenje snega,
- čiščenje poslovnih in proizvodnih prostorov,
- pošta in kurirske storitve,
- hišniška dela,
- IT storitve.



Hard Facility management

Nemoteno delovanje naprav

- elektro in strojne inštalacije,
- hlajenje / klimatizacija in ogrevanje (HVAC),
- vzdrževanje strojev in naprav,
- upravljanje z energijo in odpadki,
- informacijska tehnologija,
- varnostni sistemi,
- sistemi protipožarne zaščite,
- klicni center, ...



Sodexo Prehrana in storitve d.o.o.
Tehnološki park 22a, 1000 Ljubljana
Telefon: 01/420 58 00

E-mail: sodexo.slovenija@sodexo.com
www.sf.sodexo.com
www.facebook.com/SodexoSlovenija





SVILANIT, vaš dolgoletni
in zanesljiv partner pri
opremljanju bolnišnic,
zdravstvenih domov in
domov za starejše.

Naša ponudba tekstilnih izdelkov:

- posteljno perilo, rjuhe, zaščite za vzmetnice in prešit program;
- brisače, kopalni plašči in frotir pregrinjala;
- bolnišnične moške in ženske pižame, spalne srajce in preklanke;
- delovna oblačila za medicinsko osebje;
- operacijska oblačila, komprese in operacijske rjuhe;
- prti, nadprti, kuhinjske krpe in predpasniki;
- tetra plenice, brisačke za nego.

Visoka kakovost in funkcionalnost izdelkov Svilanit, je prilagojena zahtevni bolnišnični uporabi in vzdrževanju ter dopolnjena s priznano mednarodno ekološko oznako Öko-tex Standard 100. Po dogovoru je možna izdelava s tkanim, vezanim ali tiskanim logotipom, v različnih barvah, velikostih, ...

Reference: UKC Ljubljana, UKC Maribor, SB Novo mesto, klinika Golnik, SB Nova Gorica, Valdoltra, SB Slovenj Gradec, Bolnišnica Topolščica ...

KONTAKT - SVETOVANJE

www.svilanit.si

Svilanit Svila d.o.o., Kamnik

Helena Klemenc

☎ +386 (0)1 8396 145

✉ helena.klemenc@svilanit.si

Aleš Kumik

☎ +386 (0)1 8396 147

041 / 602254

✉ ales.kumik@svilanit.si

Miro Čampa

☎ +386 (51) 673 866

01 / 8396 131

✉ miro.campa@svilanit.si