

UNIVERZITETNA KLINIKA ZA PLJUČNE BOLEZNI IN ALERGIJO
GOLNIK



GOLNIŠKI SIMPOZIJ 2015

Zagotavljanje varnosti
pri bolniku z obolenji
pljuč

Zbornik predavanj:
Program za medicinske sestre
in tehnike zdravstvene nege

Bled, 2. in 3. oktober 2015

Izdajatelj
Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

Urednik zbornika
Saša Kadivec

Oblikovanje zbornika
Majda Pušavec

Organizacija srečanja
Saša Kadivec
Majda Pušavec

Strokovni odbor
Saša Kadivec
Katja Vrankar
Lojzka Prestor
Barbara Benedik
Tatjana Kosten
Mojca Novak

Naklada
80 izvodov

Bled, 2. in 3. oktober 2015

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616.24-08(082)

GOLNIŠKI simpozij (2015 ; Golnik)
Zagotavljanje varnosti pri bolniku z obolenji pljuč :
zbornik predavanj : program za medicinske sestre in
tehnik zdravstvene nege / Golniški simpozij 2015,
[Bled, 2. in 3. oktober 2015] ; [urednik Saša Kadivec].
- Golnik : Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in
alergijo, 2015

ISBN 978-961-6633-40-6
1. Gl. stv. nasl. 2. Kadivec, Saša
281463040

GOLNIŠKI SIMPOZIJ 2015

Zagotavljanje varnosti pri
bolniku z obolenji pljuč

Zbornik predavanj:
program za medicinske sestre
in
tehnike zdravstvene nege

KAZALO

PASTI ZDRAVLJENJA Z ZDRAVILI	5
PETRA SVETINA, DR. MED.	5
KAKO KLINIČNI FARMACEVTI PRIPOMOREMO K VEČJI VARNOSTI ZDRAVLJENJA Z ZDRAVILI.....	7
ASIST. DR. LEA KNEZ, MAG.FARM. SPEC.,	7
KAKO PRIPOMOREJO K VEČJI VARNOSTI ZDRAVLJENJA Z ZDRAVILI – PODROČJE ZDRAVSTVENE NEGE	11
DR. SAŠA KADIVEC, PROF. ZDR.VZG.....	11
KAKO PRIPOMORE K VEČJI VARNOSTI ZDRAVLJENJA MIKROBIOLOŠKI LABORATORIJ?	14
DOC. DR. VIKTORIJA TOMIČ, DR. MED., SPEC.	14
PRISTOP K POVEČANJU VARNOSTI SISTEMSKEGA ZDRAVLJENJA RAKA	16
PROF.DR. TANJA ČUFER, DR. MED. SPEC., ASIST. DR. LEA KNEZ, MAG.FARM. SPEC.....	16
PASTI PALIATIVNE OSKRBE: VARNOST OB SPREMEMBI CILJEV OBRAVNAVE	21
URŠKA LUNDER, DR. MED., SPEC. TRANSFUZIJSKE MED., PALLIATIVE MEDICINE CONSULTANT	21
ZNANJE MEDICINSKIH SESTER O NEINVAZIVNI MEHANIČNI VENTILACIJI.....	26
ANTON JUSTIN, TEHNIK ZDRAVSTVENE NEGE.....	26
PREPOZNAVA DEJAVNIKOV TVEGANJA ZA NASTANEK RZP	34
KATJA VRANKAR, MAG.ZDR.NEGE, TINA REMŠKAR, DIPL.M.S., ANICA BUH, DIPL.M.S., KATJA PILAR, DIPL.M.S., DR. SAŠA KADIVEC, PROF.ZDR.VZG.	34
KAKO BOLNIKI NA NEINVAZIVNI MEHANIČNI VENTILACIJI OCENJUJEJO KOORDINIRAN ODPUST	45
PRESTOR LOJZKA DIPL.M.S., DR. SAŠA KADIVEC, PROF.ZDR.VZG.	45
VPLIV NEBULIZACIJE BRONHODILATORJA S POMOČJO STENSKEGA KISIKA NA RESPIRACIJSKO ACIDOZO PRI BOLNIKIHZ AKUTNIM POSLABŠANJEM KRONIČNE OBSTRUKTIVNE PLJUČNE BOLEZNI.....	54
MARJANA BRATKOVIČ, DIPL. M. S., LOJZKA PRESTOR, DIPL. M. S., DOC. DR. MATJAŽ FLEŽAR, DR. MED.	54
PRIMERJAVA PROCESA IN STROŠKOV HOSPITALNE IN AMBULANTNE OBRAVNAVE.....	61
MAG. JURIJ STARIHA	61
ROKE – VIDIK BOLNIKA	67
MOJCA NOVAK, DIPL. SAN. INŽ. – HIGIENIK.....	67
PROBLEMATIKA CEPLJENJA ZDRAVSTVENIH DELAVCEV V SLOVENIJI.....	76
TATJANA MRVIČ, DR. MED.....	76
OKUŽBE IZ BOLNIŠNIČNEGA OKOLJA.....	82
DARIJA MUSIČ, DIPL.MED.SES, DIPL.EKON.	82
NAČINI UPORABE ROKAVIC	88
TANJA ŠTRAUS, DIPL.SANI.INŽ., MAG. MANAG.; ASIST. TATJANA MRVIČ, DR. MED.	88
NOVE TEŽAVE IZ SVETA ODPORNIH BAKTERIJ	94
DOC. DR. VIKTORIJA TOMIČ, DR. MED., SPEC.	94
RAZŠIRJENOST KAJENJA TOBAKA V SLOVENIJI	98
HELENA KOPRIVNIKAR, DR.MED.	98

KRATEK NASVET BOLNIKU O OPUŠČANJU KAJENJA	104
DR. ANJA SIMONIČ, UNIV.DIPL.PSIH.....	104
ŠKODLJIVOSTI CIGARETNEGA DIMA.....	111
DR. MIHAELA ZIDARN,DR. MED.	111
PLEURX KATETER.....	114
MARIJA PETRINEC PRIMOŽIČ DIPL. M. S.	114
IZDELAVA SPLETNE APLIKACIJE KOT ORODJE REDNEGA SPREMLJANJA BOLNIKOV V PROGRAMU HUJŠANJA	122
TINA GOGOVA, DIPL. M. S.	122
PREHRANSKA OCENA BOLNIKA S PLJUČNICO	128
BARBARA BENEDIK, MAG.ZDR.NEGE, TATJANA KOSTEN, UNIV.DIPL. BIOL.....	128
IZGUBA TELESNE MASE TEKOM HOSPITALIZACIJE IN VPLIV NA IZID ZDRAVLJENJA IN LEŽALNO DOBO	134
TATJANA KOSTEN, UNIV.DIPL. BIOL., DR. SAŠA KADIVEC, PROF.ZDR. VZG.....	134
ŠOLA ZDRAVEGA HUJŠANJA - NEMEDIKAMENTOZNA OBRAVNAVA ČEZMERNE PREHRANJENOSTI IN DEBELOSTI NA PRIMARNEM NIVOJU ZDRAVSTVENEGA VARSTVA	139
ERIKA POVŠNAR, UNIV. DIPL. PED., PRED.....	139
NOVOSTI PRI ZDRAVLJENJU SLADKORNE BOLEZNI.....	144
MARJAN KRISTANC DR.MED, SPEC.,INTERN.....	144
VRSTE INSULINOV, ČAS DELOVANJA IN APLIKACIJA	147
MELITA CAJHEN, PROF.ZDR. VZG., UNIV. DIPL. TEOL.	147
EDUKACIJA SLADKORNIH BOLNIKOV	150
MATEJA TOMAŽIN ŠPORAR, VIŠ.MED.SES.	150
DIABETIČNO STOPALO V DIABETOLOŠKI AMBULANTI UNIVERZITETNE KLINIKE ZA PLJUČNE BOLEZNI IN ALERGIJO GOLNIK.....	154
SONJA MUŠIČ, DIPL.M.S.....	154
SPONZORJI.....	163

PASTI ZDRAVLJENJA Z ZDRAVILI

Petra Svetina, dr. med.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E – pošta: petra.svetina@klinika-golnik.si

Cilj zdravljenja z zdravili je doseganje določenih terapevtskih rezultatov, ki izboljšajo kvaliteto bolnikovega življenja in sočasno predstavljajo čim manjše tveganje za bolnika. Med tveganja zdravljenja z zdravili sodijo škodljivi učinki zdravil (neželeni učinki) in napake oz. neželeni dogodki, ki so posledica zdravljenja z zdravili. Za uspešno preprečevanje teh napak so potrebni učinkoviti sistemi kakovosti in osveščenost zdravstvenih delavcev za prepoznavanje medicinskih napak pri zdravljenju z zdravili in poročanje o njih.

Napake oz. neželeni dogodki pri zdravljenju z zdravili vodijo v nezaupanje bolnikov v zdravstveni sistem in povečujejo stroške zdravljenja. Razlogov za njihovo pojavljanje je več - pomanjkanje znanja, pomanjkanje motivacije, preobremenjenost zdravstvenih delavcev, neustrezni delovni pogoji, slabi sistemi kakovosti, slaba komunikacija, strah pred poročanjem, strah pred posledicami, ...

Pogostost pojavljanja napak oz. neželenih dogodkov pri zdravljenju z zdravili ni natančno znana, saj je še vedno veliko napak neprepoznanih. Po podatkih iz literature naj bi se pojavljale pri več kot 50% vseh sprejemov v bolnišnico oz. pri 9 -15% vseh predpisov zdravil. Pogostost pojavljanja napak oz. neželenih dogodkov pri zdravljenju z zdravili je odvisna od učinkovitosti ukrepov za preprečevanje, odkrivanje in odpravljanje napak ter od osveščenosti zdravstvenih delavcev, med tem ko izobrazba, starost ter delovna doba zdravstvenih delavcev nimajo pomembnega vpliva na pogostost pojavljanja napak.

Napake pri zdravljenju z zdravili delimo na napake oz. neželene dogodke in skorajšnje napake oz. skorajšnje neželene dogodke.

Napaka oz. neželen dogodek pri zdravljenju z zdravili je dogodek, ki se zgodi zaradi nepravilne priprave, predpisa, izdaje ali dajanja zdravila.

Skorajšnja napaka oz. skorajšnji neželeni dogodek pri zdravljenju z zdravili je dogodek, ko se je med pripravo ali pri predpisu, izdaji ali dajanju zdravila ugotovila napaka, vendar se je napaka odkrila preden je bolnik prejel napačno zdravilo oziroma napačen odmerek zdravila.

Pri zdravljenju z zdravili v bolnišnici sodelujejo zdravnik, medicinska sestra in klinični farmacevt, zato lahko prihaja do napak ali skorajšnji napak pri zdravljenju z zdravili zaradi napačne izbire zdravila, napačne priprave zdravila, napak pri izdaji zdravila in napak pri dajanju zdravila.

Pogosti vzroki za napačno izbiro zdravila so neupoštevanje izbire zdravila glede na indikacije, kontraindikacije, neupoštevanje znane alergije na zdravila, neupoštevanje dosedanjega izida zdravljenja ali neupoštevanje možnih interakcij med sočasno predpisanimi zdravili. Zaradi nečitljivega zapisa zdravila ali neupoštevanja »pravila 5P« pri razdeljevanju zdravil, lahko bolnik prejme napačni odmerek, napačno obliko, napačno koncentracijo zdravila ali prejme zdravilo po napačni poti ali v nepravilnih časovnih intervalih.

Ob ugotovitvi napake oz. neželenega dogodka je potrebno vedno oceniti klinično pomembnost napake oz. dogodka. Glede na posledice napake za bolnika in ukrepanje ločimo tri skupine napak oz. dogodkov:

- a) napaka oz. dogodek, ki ima majhno klinično pomembnost – ni posledic za bolnika in ukrepanje ni bilo potrebno, razen opazovanja.
- b) napaka oz. dogodek, ki ima srednjo klinično pomembnost – bolnik je utrpel začasno škodo, potrebno je bilo ukrepanje
- c) napaka oz. dogodek, ki ima veliko klinično pomembnost – neželen dogodek je povzročil trajno škodo ali smrt, potrebni so bili ukrepi za ohranitev življenja

Napako oz. dogodek je dolžna prijaviti oseba (npr.: medicinska sestra, zdravnik, klinični farmacevt), ki je dogodek prepoznala (lahko je prijavitelj soudeležen pri tem dogodku ali ga je le prepoznal), zdravnik mora oceniti posledice napake oz. dogodka za bolnika in odrediti ukrepanje. Bolnišnice z dobrim sistemom kakovosti morajo imeti ustaljene ukrepe za prepoznavo in poročanje napak pri zdravljenju z zdravili. Poleg prepoznave napak ali skorajšnjih napak, je potrebno poleg poročanja o napakah oz. skorajšnjih napakah, pripraviti in upoštevati ukrepe, ki bodo preprečili pojavljanje iste napake v prihodnje.

Če je bilo v preteklosti zdravljenje z zdravili samo v rokah zdravnikov, je sedaj to multidisciplinarni proces, kjer imajo pomembno vlogo poleg zdravnikov tudi medicinske sestre, klinični farmacevti in lab. delavci. Pri prepoznavanju, poročanju in odpravljanju napak pri prepisovanju zdravil, so pomembni: stalen sistem kakovosti in nadzora, stalno izobraževanje in primerne obremenitve zdravstvenih delavcev, ustrezna preskrba z zdravili, dostopnost določenim zdravstvenim delavcem do kliničnih podatkov o bolnikih, ustrezna komunikacija in primerno delovno okolje.

Preprečevanje napak oz. neželenih dogodkov pri predpisovanju zdravil je eden najuspešnejših ukrepov za zmanjšanje tveganja za bolnika in s tem doseganje dobrih terapevtskih rezultatov.

LITERATURA

1. ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors in Hospitals;
2. Obrazec Klinike Golnik: Poročilo o neželenem dogodku pri zdravljenju z zdravili
3. Dean B., Schachter M. et al: Prescribing errors in hospital inpatients: their incidence and clinical significance; Qual Saf Health Care 2002; 11:340-344
4. Dean B., Barber N. et al: What is a prescribing error?; Qual in Health Care 2000; 9:232-237
5. Grimes TC e tal: BMJ Qual Saf 2014; 23:574-583

KAKO KLINIČNI FARMACEVTI PRIPOMOREMO K VEČJI VARNOSTI ZDRAVLJENJA Z ZDRAVILI

asist. dr. Lea Knez, mag.farm. spec.,

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

UVOD

Zdravljenje z zdravili je neizogibno povezano tudi s tveganjem za neželene dogodke zdravljenja z zdravili (NDZ), ki zahteva razmislek o razmerju med pričakovano dobrobitjo in tveganji ob predpisu vsakega zdravila. Seveda se NDZ lahko pripetijo že ob zdravljenju z enim samim zdravilom, verjetnost pa je zagotovo večja pri zdravljenju z več zdravili, klinični pomen teh NDZ pa je zagotovo večji v primerih, ko so vpletena zdravila z ozkim terapevtskim oknom. Tudi nekatere značilnosti bolnika, npr. okrnjena ledvična funkcija ali aplikacija zdravil po nazogastrični sondi, lahko izpostavi bolnika dodatnemu tveganju za NDZ. V preteklih letih smo klinični farmacevti na Kliniki Golnik usmerili svoje aktivnosti ravno v to področje: preprečevanje NDZ pri tistih bolnikih, kjer so NDZ praviloma bolj verjetni, in pri tistih zdravilih, kjer so NDZ praviloma klinično bolj pomembni. Pri načrtovanju novih storitev smo si prizadevali zagotoviti njihovo dosledno in stalno izvajanje. Te aktivnosti so bolj podrobno opisane v nadaljevanju.

Zagotavljanje varnosti zdravljenja z zdravili pri skupinah bolnikov, ki se zdravijo z zdravili z velikim tveganjem za resne neželene dogodke

V bolnišnici smo izpostavili stalno in dobro usklajeno sodelovanje kliničnih farmacevtov tam, kjer uvajamo zdravila z velikim tveganjem za resne NDZ. Najbolj intenzivno je to sodelovanje pri bolnikih na sistemskem zdravljenju raka, na zdravljenju s protituberkuloznimi zdravili in tistimi bolniki, ki prejemajo zdravila za preprečevanje in zdravljenje epizod hereditarnega angioedema. Razmišljanja, ki so botrovala k izbiri teh skupin bolnikov so predstavljena v nadaljevanju.

Zdravila za sistemsko zdravljenje raka sodijo med zdravila z ozkim terapevtskim oknom, pri katerih so resni, življenje ogrožajoči NDZ možni že ob doslednem upoštevanju vseh preverjenih znanj, veljavnih navodil in priporočil za njihovo uporabo v vsakodnevni klinični praksi. Zato je pri zdravljenju s temi zdravili nujno na vseh korakih zmanjšati tveganje za napake pri zdravljenju z zdravili. Klinični farmacevti danes vsakodnevno sodelujemo na Enoti za internistično onkologijo, same aktivnosti, ki so bile na Enoti vpeljane v preteklih letih, pa so predstavljene v ločenem predavanju.

Režimi zdravljenja s protituberkuloznimi zdravili praviloma vedno vsebujejo rifampicin, ki je močan induktor jetrnih citokromov in kot tak pomembno zmanjša sistemsko izpostavljenost in posledično učinek številnim zdravilom, druga zdravila v protituberkuloznih režimih pa z inhibicijo citokromov še dodatno zapletejo zgodbo. Za ilustracijo implikacij tovrstnih interakcij naj povemo, da je potrebno ob uvedbi zdravljenja z rifampicinom odmerke npr. varfarina povečati za 2 do 5-krat, seveda z ustreznimi časovnimi zamiki in ponovno prilagoditvijo ob ukinitvi zdravljenja z rifampicinom. Posledic nepravočasnega ukrepanja se verjetno vsi zavedamo, zato je samoumevno, da je nujno vse tovrstne interakcije preprečiti in ravno to je ključna naloga kliničnega farmacevta na oddelku za tuberkulozo. Torej, klinični farmacevt pregleda interakcije ob uvedbi protituberkuloznih zdravil, predlaga prilagoditve

terapije in smiselno spremljanje. Seveda pa sodelovanje presega te okvirje in vključuje tudi predlog ukrepov za zmanjšanje tveganja za neželene učinke zdravljenja ter svetovanje bolnikom o zdravljenju s protituberkuloznimi zdravili pred odpustom. Tako je sodelovanje kliničnega farmacevta dobro integrirano v vsakodnevno klinično prakso na oddelku za tuberkulozo.

Hereditarni angioedem je redka bolezen in kot taka večini zdravstvenim delavcem slabo poznana. Epizode hereditarnega angioedema se običajno pripetijo v domačem okolju in zahtevajo relativno hitro zdravljenje z zdravili, ki so bolj izjemoma dostopna v zunanjih ali bolnišničnih lekarnah. Zato je ključno, da i) bolnik ima vedno pri sebi zdravilo, seveda z veljavnim rokom uporabe, ii) da ima dovolj informacij za varno in smotrno uporabo zdravila, ne glede na to, ali zdravilo zahteva aplikacijo v zdravstveni ustanovi ali ne, in iii) da ima pri sebi tudi navodila za ukrepanje ob epizodah HAE, s katerimi lahko seznanijo zdravstvene delavce. V preteklih letih smo tudi s sodelovanjem kliničnega farmacevta pripravili informativno gradivo za bolnike in zdravstvene delavce, danes je svetovanje kliničnega farmacevta o pravilni uporabi zdravil s HAE sestavni del vsakodnevne klinične prakse. Istočasno smo v preteklih letih izpostavili tudi sistem za racionalno preskrbo bolnikov s HAE zdravili, ki je zagotavljal, da ima vsak bolnik vedno pri sebi zdravila za HAE z ustreznim rokom uporabe in da so zaloge teh zdravil najbolj smotrno razporejene po Sloveniji z minimiziranjem pretečenih zdravil. Sistem je zagotovo pripomogel k poenotenju in izboljšanju kakovosti oskrbe bolnike s HAE, verjetno tudi k zmanjšanju števila obiskov zdravstvenih ustanov, žal pa smo zaradi sprememb v omejitvah predpisovanja teh zdravil lahko bolniki in zdravstveni delavci koristili prednosti tega sistema le kratek čas.

Zagotavljanje varnosti zdravljenja z zdravili pri skupinah bolnikov z dejavniki tveganja za neželene dogodke zdravljenja z zdravili

Nujni predpogoj za dosledno izvajanje katerekoli storitve je to, da je sama storitev dobro definirana. To smo klinični farmacevti na pobudo zdravnikov tudi naredili, in sicer smo kot bolnike z dejavniki tveganja za neželene dogodke zdravljenja z zdravili prepoznali tiste bolnike:

- i) pri katerih spremljamo plazemske koncentracije zdravil, ker je izvide plazemskih koncentracij nujno potrebno interpretirati glede na čas vzorčenja krvi, režim jemanja zdravila ter upoštevajoč druge vplive in ker gre v primeru učinkovin, kjer spremljamo plazemske koncentracije, praviloma za zdravila z ozkim terapevtskim oknom, npr. digoksina, teofilina, vankomicina. Neustrezna interpretacija izvida lahko vodi do napačnih terapevtskih odločitev, npr. znižanje odmerkov zdravil ob lažno prevelikih koncentracijah zaradi vzorčenja krvi kmalu po danem odmerku ali do neustrezne prilagoditve odmerkov ob vzorčenju krvi pred dosego stacionarnega stanja;
- ii) ki se zdravijo z močnimi inhibitorji ali induktorji jetrnih citokromov ali prenašalnih proteinov, saj lahko stopajo v klinično pomembne interakcije med zdravili, ki vodijo bodisi v neučinkovitost ali v neželene učinke sočasno predpisanih zdravil;
- iii) ki prejemajo zdravila preko nazogastrične sonde (NGS), saj nekatera zdravila niso primerna za aplikacijo po sondi in lahko, v kolikor zdravilo, farmacevtska oblika in režim odmerjanja

niso ustrezno prilagojeni, aplikacija po NGS vodi do neželenih dogodkov zdravljenja z zdravili, npr. predoziranja ob drobljenju tablet s prirejenim sproščanjem;

- iv) s slabo ledvično funkcijo (oGFR pod 30 ml/min), kjer so pogosto potrebne prilagoditve režimov zdravljenja z zdravili zaradi spremenjene farmakokinetike zdravil ali večjega tveganja za posamezne neželene učinke zdravil;
- v) ki v terapiji prejemajo močne opioide, saj predpis pogosto zahteva tudi kompleksne izračune, upoštevajoč ekvivalenčni odmerki opioidov in razlike v biološki uporabnosti različnih poti aplikacij, napake v teh izračunih pa lahko pripeljejo bodisi do tudi življenje ogrožajočih neželenih učinkov ali do odtegnitvenih sindromov.

Pri teh skupinah bolnikov smo ocenili, da bodo naša specifična znanja s področja klinične farmacije najbolj koristna pri preprečevanju NDZ. Dosledno izvajanje farmakoterapijskih pregledov seveda zahteva aktivno iskanje teh skupin bolnikov s pregledom laboratorijskih izvidov in terapevtskih list. Kljub številnim optimizacijam, to iskanje ni še avtomatizirano, ostaja časovno potratno in kot tako šibka točka pri izvajanju storitev. Po identifikaciji bolnikov farmacevtski terapijo usmerjeno pregledamo in mnenje zapišemo v obliki farmakoterapijskega izvida v naš bolnišnični informacijski sistem. Seveda se trudimo mnenje tudi ustno predati odgovornemu zdravniku, kar pa v trenutnem izvajanju je še daleč od optimalnega. Osebnostno sodelovanje je zagotovo boljše, saj nudi možnost diskusije, in zato smo si, v želji po njegovem izboljšanju, zadali kot bližnji cilj vzpostavitev rednega, najmanj enkrat tedenskega sodelovanja kliničnega farmacevta na oddelčnem raportu.

V želji po izboljšanju izvajanja farmakoterapijskih pregledov pri izbranih skupinah bolnikov smo izvedli retrospektivno analizo, v katero smo vključili 500 naključno izbranih bolnikov, hospitaliziranih med 1.1. in 15.5. 2014. V celotni skupini bolnikov jih je 40 % (198/500) imelo vsaj en dejavnik tveganja za NDZ, ki zahteva farmakoterapijski pregled, in sicer skoraj polovica pregledov (122/254) bi bilo potrebnih zaradi inhibitorjev ali induktorjev jetrnih citokromov, četrtnina (66/254) zaradi slabe ledvične funkcije, 15 % (39/254) zaradi meritev plazemskih koncentracij zdravil, ostali dejavniki so bili prisotni v manjšem deležu. Od 254 pričakovanih farmakoterapijskih pregledov smo farmacevtski v bolnišnični informacijski sistem vnesli le tretjino (86), in sicer smo najslabše opravili, ko je bil farmakoterapijski pregled potreben zaradi zdravljenja z močnimi opioidi ali inhibitorji/induktorji jetrnih citokromov (pri obeh opravljenih manj kot petina pričakovanih), k čemu je po eni strani pripomogla slaba identifikacija težav, po drugi strani pa, verjetno odsotnost potencialnih težav v zdravljenju z zdravili, predvsem v primeru zmernih inhibitorjev citokromov. Smiselnost predlaganih ukrepov potrjuje dejstvo, da je bilo sprejetih in udejanjenih več kot polovica (39/70), veliko število neizdelanih farmakoterapijskih pregledov pa zagotovo zahteva izboljšanje. V slabem je vedno tudi nekaj dobrega in tako nam neizdelani farmakoterapijski pregledi nudijo možnost za oceno klinične pomembnosti izvajane storitve, in sicer za oceno prisotnosti ne samo potencialnih ampak tudi dejanskih težav v zdravljenju z zdravili pri bolnikih s prisotnimi dejavniki tveganja za NDZ. In ravno to je namen specialistične naloge Tine Morgan.

ZAKLJUČEK

V preteklih letih smo klinični farmacevti na Univerzitetni kliniki Golnik usmerili svoje aktivnosti v dosledno izvajanje farmakoterapijskih pregledov pri skupinah bolnikov z večjim tveganjem za neželene dogodke zdravljenja z zdravili in tako pripomogli k preprečevanju varnostnih zapletov tam, kjer so ti bolj verjetni. Na sedanji obseg aktivnosti smo zelo ponosni, zagotovo nas čaka še veliko dela pri njegovem izboljšanju, kjer nas kot naslednji korak čaka redno sodelovanje na oddelčnih sestankih, nekje v prihodnosti pa uresničitev principov usklajevanja zdravljenja z zdravili v redni klinični praksi. Slednjega pa zagotovo ne bomo mogli uresničiti le s tiskanjem zapisov zdravil na Kartici zdravstvenega zavarovanja ali z retrospektivnim pregledovanjem odpustnic, temveč samo z zavzetim sodelovanjem zdravnikov, medicinskih sester in farmacevt skupaj z zelo premišljeno in logistično izvedljivo sistemsko rešitvijo. V duhu optimizma si nadejamo, da jo bomo lahko prestavili na enem izmed prihodnih Golniških simpozijih!

LITERATURA

1. Grašič S. Ovrednotenje dela kliničnega farmacevta na internističnih oddelkih Klinike Golnik v letu 2014: magistrska naloga. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za farmacijo, Ljubljana, 2015.
2. Jošt M. Celostni model preskrbe z zdravili pri bolnikih z diagnozo hereditarni angioedem = Comprehensive care for patients with diagnosis of hereditary angioedema : specialistična naloga iz klinične farmacije. Lekarniška zbornica Slovenija, Ljubljana, 2013.
3. Knez L, Jošt M, Toni J, Triler N, Čufer T. Uvajanje novih farmacevtskih storitev ob prehodu na centralizirano pripravo protitumorskih zdravil. Zdravstveno varstvo, 2011; 50:12-23
4. Knez L. Vloga kliničnega farmacevta pri obravnavi onkoloških bolnikov v Univerzitetni kliniki Golnik: specialistična naloga. Lekarniška zbornica Slovenije, Ljubljana, 2014.
5. Knez L, Šuškovič S, Režonja R, et al. The need for medication reconciliation: a cross-sectional observational study in adult patients. Respiratory medicine, 2011;105:S60-S66.
6. Toni J, Svetina-Šorli P. Klinična farmacija - priložnost, nadloga ali prednost? : primer Oddelka za tuberkulozo v Bolnišnici Golnik - KOPA. Isis, 2011; 20: 46.
7. Toni J, Dobravc Verbič M, Svetina-Šorli P, et al. Z zdravili povzročena hepatotoksičnost pri zdravljenju z antituberkulotiki. V: FRAS, Zlatko (ur.), POREDOŠ, Pavel (ur.). Zbornik prispevkov. V Ljubljani: Medicinska fakulteta, Katedra za interno medicino, 2010, str. 345.

KAKO PRIPOMOREJO K VEČJI VARNOSTI ZDRAVLJENJA Z ZDRAVILI – področje zdravstvene nege

dr. Saša Kadivec, prof. zdr.vzg.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E – pošta: sasa.kadivec@klinika-golnik.si

Za kakovostno in varno ravnanje z zdravili v zdravstveni negi potrebujemo:

- Kompetentno osebje
- Jasna pravila in navodila s strani zdravnikov in kliničnih farmacevtov
- Ustrezno delovno okolje

Kako uspešno in učinkovito izvajamo vse potrebne aktivnosti, moramo izpolniti nekaj pogojev:

- Ustrezna dokumentacija – na področju ravnanja z zdravili imamo v zdravstveni negi na voljo dva temeljna dokumenta: SOP 111-SZO-SC-24 Dajanje zdravil skozi usta, v usta, pod jezik, v oko, v uho, v nos, na kožo, v danko, v vagino in SOP Navodila za ravnanje s prepovedanimi drogami na oddelkih.
- Izobraževanje – za medicinske sestre izvajamo učne delavnice (zdravila, ki vplivajo na vrednost krvnega tlaka, ...)
- Spremljanje kazalnikov kakovosti – (napake pri razdeljevanju zdravil, spremljanje števila naročil po telefonu)
- Izvajanje notranjih nadzorov in notranjih presoj. V Kliniki Golnik notranje nadzore in presoje uporabljamo kot orodje ki pokaže kako in v kakšni meri izpolnjujemo sprejete standarde zdravstvene oskrbe. Spremljamo kako se naloge in cilji, ki jih določi vodstvo klinike prenese do izvajalcev osnovnih izvedbenih procesov in kakšne ukrepe izvajajo z namenom doseganja skupno določenih ciljev. Sistem vodenja kakovosti z notranjimi nadzori in presojami po standardih DIAS in ISO 9001: 2008 nam pomaga, da ohranjamo našo usmeritev v uspešno, učinkovito in varno skrb za pacienta. Zato je ob ugotovljenih neskladnostih z zahtevami standarda jasno in razumljivo, kako je potrebno dopolniti ali spremeniti obstoječi način dela, da bo zagotavljal večjo kakovost in varnost pri obravnavi bolnikov.

Glavne dileme, s katerimi smo se srečevali:

- **Kaj v primeru, ko bolnik prinese svoja zdravila.**

Dogovor je, da bolnik, četudi s seboj prinese svoja zdravila, le te jemlje pod nadzorom. V ta namen je treba pripraviti dokument, ki bo služil kot dokumentiran dogovor med zdravnikom in bolnikom, da jemlje terapijo sam. Naloga medicinskih sester je v nadzoru preverjanja ustreznosti uporabe posebno vdihovalnikov in v sprotne jasne dajanje navodil glede pravilne tehnike jemanja zdravil.

- **Kakšno odgovornost prevzame medicinska sestra z dano parafo na terapevtsko listo.**
Beleženje dajanja danega zdravila mora narediti oseba, ki zdravilo bolniku da in to po tistem, ko je bolnik zdravilo prejel. Medicinska sestra tako s podpisom jamči, da je bolnik dobil predpisano zdravilo.
- **Merjenje RR pred dajanjem antihipertenzivne terapije.**
Dogovor v kliniki je, da je potrebo izmeriti vitalne znake pred deljenjem terapije. Na ta način se izognemo temu, da bi bolniki, ki prejemajo zdravila, ki vplivajo na krvni tlak, prejeli zdravila pred določitvijo RR. V ta namen smo pripravili delavnice za medicinske sestre katera zdravila vplivajo na krvni tlak in kako naj ukrepajo. Pomemben je dogovor z zdravniki, katera meja krvnega tlaka je tista, pri kateri še da zdravilo.

Reševanje in uvajanje sistemskih ukrepov v Kliniki Golnik je potekalo na več nivojih:

- Poročanje o ugotovitvah na komisiji za kakovost
- Sprejetje ukrepov in spremljanje realizacije
- Večdisciplinarno reševanje problema je med drugim dalo naslednje rezultate:
 - o Stališče do jemanja zdravil, ki jih bolniki prinesejo od doma.
 - o Ravnanje MS v primeru, ko se ji zdi, da je predpis zdravila sporen.
 - o Plakat, ki bolnika seznanja z namenom dvojne identifikacije.
 - o Seznam zdravil, ki nižajo RR in postavitev referenčne meje, kdaj MS razmisli o dajanju zdravil za nižanje RR.
 - o Zagotavljanje navodil o pripravi zdravil v slovenskem jeziku.
 - o Navodila za pripravo zdravil i.v.
 - o Vzpostavitev komunikacije med zdravnikom in DMS, ki zagotavlja prenos informacij na način, ki zmanjša možnost napake v zvezi z ravnanji z zdravili.
 - o Vidno označevanje sprememb predpisa zdravil na T listi.
- Pogovori o varnosti. Na pogovorih o varnosti smo v letih 2013-15 poročali o napakah, ki nastajajo na relaciji:
 - o Predpisovanje zdravil
 - o Naročanje po telefonu
 - o Napake pri razdeljevanju zdravil
 - o Napake pri dajanju morfija
 - o Naročilo nestandardne oblike naročila v dežurstvu

ZAKLJUČEK

Skrb za varno ravnanje z zdravili je večdisciplinarna. Medicinska sestra skupaj z zdravniki in kliničnimi farmacevti sodeluje v tem procesu. Za zagotavljanje kakovostne in varne obravnave bolnika moramo upoštevati določila stroke, zakonodaje in interna določila posamezne zdravstvene organizacije. Z ustreznim izvajanjem korektivnih in preventivnih ukrepov zagotavljamo izboljševanje dela na področju ravnanja z zdravili. Učinkovitost dogovorjenih ukrepov preverjamo v postopku strokovnih nadzorov in notranjih presoj.

Na tak način je možen stalen razvoj zaposlenih, učenje na konkretnih primerih in iskanje rešitev. Pri tem sledimo krogu PDCA in vrednotimo uspešnost uvedenih sprememb. Zaposleni tako dobijo tudi možnost biti aktivni pri uvajanju potrebnih sprememb.

LITERATURA

1. Stariha E. Notranji nadzor standarda zdravstvene oskrbe (SOP 111-SZO-SC-24) junij 2014.
Interni dokument Klinike Golnik. Klinika Golnik, 2014.

KAKO PRIPOMORE K VEČJI VARNOSTI ZDRAVLJENJA MIKROBIOLOŠKI LABORATORIJ?

Doc. Dr. Viktorija Tomič, dr. med., spec.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E – pošta: viktorija.tomic@klinika-golnik.si

Glede na poročilo Komisije za okolje, javno zdravje in varno hrano o varnejši zdravstveni oskrbi v Evropi, se pri 8% do 12% bolnikov med bolnišnično oskrbo zgodi neželen dogodek in skoraj polovico teh dogodkov bi lahko preprečili (1). Najpogostejši neželeni dogodki so bolnišnične okužbe (pribl. 25%), napake pri predpisovanju zdravil, kirurške napake, napake pri medicinskih pripomočkih, diagnostične napake, neustrezna obravnava glede na izide preiskav (2). Delo mikrobiološkega laboratorija pomembno prispeva k varni obravnavi posameznega bolnika kot tudi varnemu delovanju v primeru epidemij oz. pandemij.

Hitra in zanesljiva diagnostika povzročitelja okužbe je osnovni element kakovostne obravnave posameznega bolnika. Klinična mikrobiologija je znanost interpretativne presoje, ki postaja vedno bolj kompleksna (3). Ko govorimo o kakovostni in varni obravnavi posameznega bolnika, mora mikrobiološki laboratorij priskrbeti kliniku odgovore na tri osnovna vprašanja in sicer:

- ali bolezen povzroča mikroorganizem?
- kateri mikroorganizem?
- kakšna je njegova občutljivost za protimikrobna zdravila, da bi lahko predpisali ciljno terapijo

Te odgovore moramo pridobiti hitro, iz ustrezne in kakovostne kužnine ter jih nedvoumno sporočiti klinikom. Kliniki pa morajo zaupati, da so rezultati preiskav mikrobiološkega laboratorija točni in klinično relevantni (3). V celotnem procesu se prepletajo vloge različnih subjektov (zdravnik, medicinska sestra, laboratorijski tehnik, klinični mikrobiolog), zato so dobra povezanost, komunikacija in stalen prenos znanja nujni za kakovostno in varno diagnostiko. Zavedati se moramo, da so napake možne v predanalitski, analitski in postanalitski fazi preiskave in neprepoznane, spregledane ali zamolčane napake imajo lahko resne neželene posledice. Z rednim izobraževanjem vseh strokovnih skupin, ki so vpletene v proces mikrobiološke diagnostike (od odvzema kužnine do končnega izvida in zdravljenja bolnika) ter z vzpodbujanjem odkrivanja in javljanja napak brez kaznovanja, razvijamo in vzdržujemo visoko raven kakovosti.

Mikrobiološki laboratorij lahko pomembno prispeva k preudarni rabi protimikrobnih zdravil. S hitrim odkrivanjem povzročitelja okužbe in testiranjem občutljivosti za antibiotike v primeru bakterijske okužbe, omogočimo ciljno zdravljenje, ožanje spektra delovanja empirično izbranega antibiotika in celo ukinitvev antibiotičnega zdravljenja, če ugotovimo, da gre pri bolniku za virusno okužbo. Med hospitalizacijo do 55% bolnikov prejme antibiotik in 30% do 50% teh zdravljenj ni potrebnih ali so neustrezna, kar vodi v zaplete in neželene posledice, ki bi jih lahko preprečili (4). Glede na podatke ameriškega nacionalnega registra za neželene dogodke (ang. National Electronic Injury Surveillance System) je 142.505 bolnikov obiskalo urgentne ambulante zaradi neželenih učinkov antibiotičnega zdravljenja. Antibiotiki so bili vzrok 20% vseh obiskov urgentnih ambulant zaradi z zdravili pogojenih

neželenih dogodkov. Morda ena najočitnejših povezav preudarne rabe antibiotikov in varnosti bolnikov, je zmanjšanje števila okužb s *Clostridium difficile*, kjer številne strokovne objave dokazujejo pozitiven vpliv antibiotičnega nadzora (ang. antimicrobial stewardship).

Če pogledamo širše mikrobiološki laboratorij s hitro in zanesljivo diagnostiko omogoča pravočasno ukrepanje pri zamejevanju in obvladovanju izbruhov bolnišničnih okužb (npr. virusne črevesne okužbe, gripa), preprečevanju širjenja večkratno odpornih mikroorganizmov kot so proti meticilinu odporen *Staphylococcus aureus* (MRSA), enterobakterije, ki izločajo beta-laktamaze razširjenega spectra (ESBL-enterobakterije) in mnogi drugi. S stalnim spremljanjem gibanja odpornosti mikroorganizmov proti antibiotikom, mikrobiološki laboratorij omogoča prilagajanje priporočil za empirično zdravljenje, kar pripomore h kakovostnejši in varnejši obravnavi posameznega bolnika, saj zgodnje zdravljenje z ustreznim antibiotikom zmanjša možnost neugodnega izida zdravljenja.

Prispevek mikrobiološkega laboratorija k večji varnosti zdravljenja bolnikov je večplasten. V kolikšni meri bo mikrobiološki laboratorij izkoriščen v dobro bolnika pa je odvisno od različnih dejavnikov kot so umeščenost laboratorija, povezanost med kliniki in kliničnimi mikrobiologi, povezanost med negovalnim osebjem in laboratorijskimi tehnikami, zaupanje, dvosmerno sodelovanje, redno komuniciranje, svetovanje in poučevanje, vzpodbujanje odkrivanja in javljanja napak brez kaznovanja, svetovanje za preudarno rabo antibiotikov, spremljanje epidemioloških razmer in upoštevanje priporočil za antibiotično zdravljenje, upoštevanje priporočil za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb in izbruhov.

LITERATURA

1. Committee on the Environment, Public Health and Food Safety. Report on safer healthcare in Europe: improving patient safety and fighting antimicrobial resistance (2014/2207(INI)). Dostopno na: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A8-2015-0142+0+DOC+PDF+V0//EN>
2. Evropska komisija. Varnost bolnikov. Dostopno na: http://ec.europa.eu/health/patient_safety/policy/index_sl.htm
3. Baron AJ, Miller JM, Weinstein MP, Richter SS, Gilligan PH, Thomson RB Jr. et al. A guide to utilization of the microbiology laboratory for diagnosis of infectious diseases: 2013 recommendations by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM). Clin Infect Dis 2013; 57:e22-e121.
4. Tamma PD, Holmes A, Dodds Ashley E. Antimicrobial stewardship: another focus for patient safety. Curr Opin Infect Dis 2014; 27:348-55.

PRISTOP K POVEČANJU VARNOSTI SISTEMSKEGA ZDRAVLJENJA RAKA

prof.dr. Tanja Čufer, dr. med. spec., asist. dr. Lea Knez, mag.farm. spec.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E – pošta: tanja.cufer@klinika-golnik.si

UVOD

Na Enoti za internistično onkologijo Univerzitetne klinike Golnik se zdravijo rakavi bolniki s sistemskim zdravljenjem, bodisi s kemoterapijo, tarčnimi zdravili, hormonskimi zdravili ali imunoterapijo. Dolgoletna preživetja bolnikov z rakom so se v zadnjih desetletjih prav na račun učinkovitega sistema zdravljenja močno dvignila. Tako danes v ZDA po podatki SEER ozdravi kar 70% vseh obolelih od raka, v Evropi pa okoli 60%. Seveda pa je za doseganje teh rezultatov potrebna ustrezen izbor in izvedba zdravljenja pri vsakem posameznem bolniku. Najpomembnejša dejavnika za dobro in ustrezno sistemsko zdravljenje rakavih bolnikov sta gotovo ustrezno znanje in usposobljenost celotnega tima, ki sodeluje pri tem zdravljenju. Zaradi obsežnih novih znanj in nuje po visoko specializirani oskrbi bolnikov na sistemskem zdravljenju raka je bila internistična onkologija razpoznana kot samostojna stroka in danes sistemsko zdravljenje raka v razvitem svetu izvajajo specialisti internisti onkologi. Enako pomembno pa je tudi poglobljeno onkološko znanje celotnega tima, od medicinskih sester do farmacevtov in drugih. Svetovna onkološka združenja so poleg visoke specializiranosti in usposobljenosti vseh sodelujočih zdravstvenih delavcev izpostavila kot ključno točko pri zagotavljanju varnosti sistema zdravljenja raka in izboljšanju oskrbe bolnikov z rakom tudi standardizacijo vseh postopkov v procesu sistema zdravljenja raka, od predpisovanja do priprave in dajanja protitumorskih zdravil.

Samo sistemsko zdravljenje raka je kompleksno, saj običajno zahteva predpis več zdravil z zapletenimi režimi odmerjanja. Bolj kompleksni režimi zdravljenja povečujejo tveganje za neželene dogodke zdravljenja z zdravili. Zdravljenje z zdravili v sistemski terapiji raka (ST) zahteva v primerjavi z ostalimi zdravili še dodatno previdnost. Protitumorska zdravila namreč uvrščamo med zdravila, pri katerih je razmerje med tveganjem in koristjo zelo majhno: premajhen odmerek lahko ogrozi učinkovitost zdravljenja in posledično vodi do napredovanja osnovne bolezni, prevelik odmerek pa lahko vodi do neželenih učinkov, ki ogrozijo bolnikovo življenje. Zato so napake v predpisovanju, pripravi in uporabi protitumorskih zdravil povezane z veliko verjetnostjo resnih neželenih dogodkov, ki lahko pripeljejo tudi do smrtnega izida. Dodatno kompleksnost predpisovanja poveča podporno zdravljenje, ki je pomemben del oskrbe bolnika na sistemski terapiji. Nepravilni predpisi sistema zdravljenja raka so povezani s hudimi zapleti. Tragičnost teh dogodkov običajno doseže veliko medijsko odmevnost, hkrati pa služi kot vzvod za izboljšanje sistema v njihovo preprečevanje v prihodnosti.

Zavzetost zdravstvenih delavcev k obvladovanju tveganj za napake v sistemskem zdravljenju raka mora biti zelo visoka, kar je ob zavedanju večje možnosti za napake ob uporabi kompleksnih režimov zdravljenja in katastrofalnih posledic, ki jih napake v zdravljenju z zdravili z ozkim terapevtskim oknom lahko imajo za bolnika, pričakovano. To zavedanje se izraža v vsakodnevni praksi Enote za internistično onkologijo Univerzitetne klinike Golnik (EIO) kot skupek aktivnosti in praks, ki so usmerjene k zagotovitvi varnosti sistema zdravljenja raka.

Sistem zagotavljanja sistemskega zdravljenja raka na Enoti za internistično onkologijo UK Golnik

Urejeno in enotno dokumentiranje zdravljenja ter jasno postavljeni standardi kakovosti dokumentacije so predpogoj za zagotavljanje kakovosti dela in varnosti bolnikov, zato smo v preteklih letih vložili veliko truda v njihovo pripravo. Vsi dokumenti so bili pripravljani v tesnem sodelovanju zdravnikov onkologov, farmacevtov, medicinskih sester in drugih. Z multiprofesionalnim sodelovanjem smo med različnimi profili zdravstvenih delavcev osmislili potrebo po predlaganih spremembah in jih spodbudili k prevzemu odgovornosti. V samem poteku priprave dokumentov se nam zdi pomembno izpostaviti nekatere ključne točke. Pri izdelavi dokumentov smo si prizadevali, da bodo v pomoč v vsakodnevni praksi in ne v nekoristno administrativno breme, zato smo vključili le tiste podatke, ki so pomembni za bolnikovo obravnavo. Po vpeljavi dokumentov v klinično prakso smo načrtno zbirali vse pripombe na dokumente in jih na redne razmike, pričakovano, večkrat dopolnili. V nadaljevanju opisujemo ključne dokumente, ki seveda še vedno izboljšujemo in stalno posodabljammo z novimi učinkovinami, ki vstopajo v sistemsko zdravljenje pljučnega raka.

Dokumenti, ki se vežejo na predpis zdravil v sistemskega zdravljenju raka

List sistemske terapije

List sistemske terapije je enoten obrazec za predpis in spremljanje sistemskega zdravljenja raka. Na njem so zbrani vsi ključni podatki, potrebni za predpis ST, podatki o neželenih učinkih in učinku zdravljenja. List sistemske terapije zmanjša možnost za napake, saj so vsi podatki zabeleženi na enem mestu. Ob vsakem bolnikovem obisku zabeležimo osnovne klinične in laboratorijske podatke, neželene učinke in učinek zdravljenja, kar je vse potrebno za strokovno utemeljeno in racionalno odločitev o nadaljnjem zdravljenju. Načrt zdravljenja potrdi odgovorni onkolog s svojim podpisom, pregled predpisa zdravil pa farmacevt s svojim in tako omogoča dvojno kontrolo predpisanega zdravljenja. Na hrbtni strani Lista ST je predviden prostor za natančno oceno (klinično, radiološko in laboratorijsko) uspeha zdravljenja, ki ga izpolni zdravnik. Za vsako novo linijo ST uporabimo nov list, ki ga vpnemo v bolnikovo mapo sistemskega zdravljenja raka. Ta mapa je opremljena z naslovno stranjo, ki vsebuje podatke o bolniku in tumorju, pregled bolnikovega dosedanjega zdravljenja (npr. operacija ali obsevanje) in sistemskega zdravljenja.

Protokoli zdravljenja s posameznimi shemami sistemske terapije

Protokoli združujejo vse bistvene podatke o posamezni shemi zdravljenja. Vsebujejo podatke o odmerjanju in režimu odmerjanja protitumorskih zdravil, volumnu nosilnih raztopin, vrstnemu redu in času dajanja zdravil, natančnim predlogom premedikacije z antiemetiki in drugim podpornim zdravljenjem, potrebne prilagoditve odmerkov glede na krvno sliko, ledvično in jetrno funkcijo, najpogostejše neželene učinke in potrebne ukrepe za njihovo preprečevanje ter najpogostejše interakcije z ostalimi zdravili. Protokoli so osnovani na povzetkih glavnih značilnosti zdravil, navodil za posamezno shemo kemoterapije svetovnih terciarnih centrov za zdravljenje onkoloških bolnikov in strokovne literature. Protokoli so v pomoč tako zdravnikom pri predpisu terapije, farmacevtom pri pregledu predpisa in rekonstituciji zdravil ter medicinskim sestram pri aplikaciji zdravil. Seveda pa se vsi vpleteni zavedamo, da so odstopanja od veljavnih priporočil pogosto potrebna za dobro obravnavo

bolnika, ki zahteva prilagajanje zdravljenja glede na potrebe in značilnosti posameznega bolnika. In ravno zaradi tega lahko protokoli služijo zgolj kot opomnik in nikakor ne morejo nadomestiti poglobljenega osebnega znanja in izkušenj s posameznim sistemskim zdravljenjem, niti intelektualnega razmisleka o tem, kaj je za bolnika najboljša odločitev glede zdravljenja. Hkrati pa se moramo vsi vpleteni tudi zavedati, da lahko vsako nenamerno odstopanje v zdravljenju s protitumorskimi zdravili ogrozi bolnikovo varnost in je zato pomembno taka odstopanja prepoznati in preprečiti. In ravno zaradi tega smo v vseh korakih zdravljenja s ST uvedli dvojno kontrolo s strani dveh neodvisnih zdravstvenih delavcev.

Protokoli aplikacije sistemske terapije

Protokoli aplikacije ST so namenjeni predpisu in aplikaciji zdravil v sistemskem zdravljenju in tako, skupaj z Listom sistemskega zdravljenja, v celoti nadomeščajo običajni terapevtski list. Protokoli zdravljenja so za večino ST zapleteni, vključujejo več zdravil, s točno določenim zaporedjem in posebnimi zahtevami glede aplikacije zdravil. Protokole aplikacije ST smo izdelali, da bi olajšali predpisovanje in aplikacijo ST, zmanjšali možnost za napake pri tem in tako povečali varnost zdravljenja s ST. Osrednji del protokola aplikacije ST je preglednica zdravil v posamezni shemi. Zdravila so zapisana za vsak dan zdravljenja ločeno v predvidenem vrstnem redu aplikacije, ob tem so navedeni tudi podatki o primerni rekonstituciji in hitrosti aplikacije zdravila. Za vsako zdravilo zdravnik predpiše želeni odmerek in veljavnost predpisa potrdi s parafo. Ob aplikaciji zdravila medicinska sestra zapiše uro aplikacije in se parafira. Predpis zdravil pregleda tudi farmacevt, ki ustreznost potrdi s podpisom.

List sočasne terapije med sistemskim zdravljenjem raka

Kot vsa ostala zdravila, tudi zdravila v ST lahko stopajo v interakcije, ki lahko pomembno vplivajo na potek zdravljenja. V želji, da vse možne interakcije prepoznamo že pred uvedbo ST in se jim izognemo, klinični farmacevt naredi pregled interakcij med zdravili v ST in bolnikovo kronično terapijo že pred samo uvedbo ST. O prepoznanih klinično pomembnih interakcijah se farmacevt pogovori z zdravnikom onkologom. Tako bolnikovo sočasno terapijo kakor prisotnost klinično pomembnih interakcij zapišemo na obrazec List sočasne terapije med sistemskim zdravljenjem raka, ki je v pomoč tudi pri nadaljnjih obiskih.

Izobraževalno gradivo za bolnike

Eden izmed osnovnih predpogojev za varnost ST je tudi ozaveščen bolnik, ki razume svoje zdravljenje, ukrepe za preprečevanje neželenih učinkov in navodila za ukrepanje ob njihovem pojavu. To je pomembno za ST, ki jo apliciramo v bolnišnici, morda pa še bolj pomembno pri peroralni ST, ki jo bolnik jemlje v domačem okolju. Ker se tega zavedamo, se ob uvedbi zdravljenja o teh točkah z bolnikom in svojci pogovori tako zdravnik kakor medicinska sestra, vsak bolnik pa dobi tudi pisna navodila. Splošne informacije in priporočila o ST so zbrana v zloženki Sistemska terapija pljučnega raka in v informativnem filmu, za posamezna zdravila in izbrane neželene učinke pa smo pripravili tudi bolj natančna navodila na eni A4 strani. Slednja so še posebej pomembna pri zdravilih, ki so v splošni strokovni javnosti manj poznana, saj vsebujejo bistvene informacije, ki so lahko v pomoč zdravniku družinske medicine ali drugim zdravstvenim delavcem.

Evalvacija lastnega dela

Evalvacija lastnega dela je osnova za njegovo izboljšanje. Ker se tega zavedamo, smo kmalu po pripravi Protokolov zdravljenja s posameznimi shemami ST v 5-mesečni retrospektivni študiji pregledali odstopne med predpisano kemoterapijo in priporočili v protokolih (za podroben opis glej Knez in sodelavci, 2011). Rezultati raziskave so nam pomagali pri izboljšanju našega dela in so potrdila nujnost dvojne kontrole pri vsakem koraku zdravljenja s ST. Veliko intervencij je bilo potrebnih zaradi neskladij v predpisu podporne terapije, ki je nujna za varnost ST, in, da bi število tovrstnih neskladij zmanjšali, smo v Protokole aplikacije ST že vključili predloge zdravil v podporni terapiji, specifično za posamezno shemo. Nezanemarljivo število klinično pomembnih intervencij je bilo potrebnih zaradi nepravilnega odmerka zdravila glede na ledvično funkcijo ali celo prisotne kontraindikacije za predpis protitumorskega zdravila ob slabi ledvični funkciji. Zagotovo smo na tem področju naredili pomemben korak s podajanjem ocene glomerulne filtracije, upoštevajoč tudi bolnikovo telesno težo in višino, na vsakem izvidu serumskega kreatinina. Prepričani smo, da smo s temi ukrepi še dodatno povečali varnost ST.

Ne nazadnje pa so glavni in najpomembnejši dokazi kakovostne oskrbe onkoloških bolnikov podatki o njihovim preživetju. Trud, ki smo ga in ga še vedno vnašamo v vzdrževanje Registra pljučnega raka, nam od leta 2010 omogoča, da preverimo naše delo tudi z analizo preživetja pri nas zdravljenih bolnikov (za pregled glej www.klinika-golnik.si/dejavnost-bolnisnice/klinicna-dejavnost/onkoloska-dejavnost/register-raka-pljuc.php). In rezultati so dobri in primerljivi z izidi zdravljenja v okviru kliničnih študij (Slika 1), s povprečnim 22,0 mesečnim preživetjem za bolnike, zdravljenje s tarčnimi zdravili, 12,6 mesecev za bolnike zdravljenje s kemoterapijo vsebujoč pemetreksed in 10,3 mesecev za ostale bolnike zdravljenje s kemoterapijo. Zagotovo so ti rezultati spodbuda za nadaljnje delo.

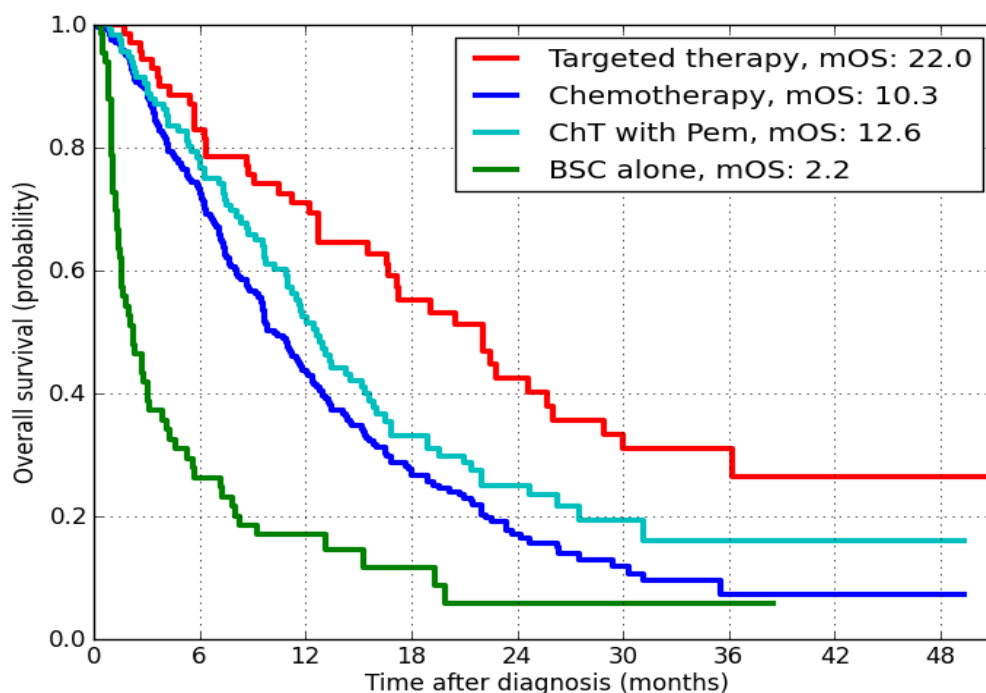
ZAKLJUČEK

Na Enoti za internistično onkologijo UK Golnik smo v preteklih letih naredili velik korak v standardizaciji postopkov v procesu predpisa, priprave in aplikacije sistemske terapije raka. Gotovo pa nas čaka še veliko dela na področju visoke specializiranosti in usposobljenosti vseh zdravstvenih delavcev, ki sodelujejo v procesu sistemskega zdravljenja bolnikov z rakom. Dosedanje delo je zahtevalo in še vedno zahteva veliko ur potrpežljivega in konstruktivnega multiprofesionalnega sodelovanja, za nadaljnje izboljšave pa bo potrebno izoblikovati in izvajati jasno vizijo razvoja internistične onkologije v naši ustanovi.

LITERATURA

1. American Society of Clinical Oncology. (2004). Criteria for Facilities and Personnel for the Administration of Parenteral Systemic Antineoplastic Therapy. *Journal of Clinical Oncology*, 22(22), 4613–4615.
2. Cufer, T. (2000). Internistična onkologija. *Onkologija*, 4, 31–34.
3. Cufer, T. (2012). Predstavitev Enote za internistično onkologijo in njena umestitev v multidisciplinarno obravnavo raka. In *Predstavitev Enote za internistično onkologijo: zbornik povzetkov*.
4. Cufer, T. (2014). Lung cancer registry in Slovenia. In *14th Central European Lung Cancer Conference*.

5. Cufer, T., & Knez, L. (2014). Update on systemic therapy of advanced non-small-cell lung cancer. *Expert Review of Anticancer Therapy*, 14(10), 1189–203.
6. Gilbar, P. (2011). Inadvertent intrathecal administration of vincristine: Has anything changed? *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, 18(1), 155–157.
7. Jacobson, J. O., Polovich, M., McNiff, K. et al. (2009). American Society of Clinical Oncology/Oncology Nursing Society Chemotherapy Administration Safety Standards. *Journal of Clinical Oncology*, 27(32), 5469–5475.
8. Knez, L., Jost, M., Toni, J., Triller, N., & Cufer, T. (2011). Uvajanje novih farmacevtskih storitev ob prehodu na centralizirano pripravo protitumorskih zdravil. *Zdravstveno Varstvo*, 12–23.
9. Koren, P., & Mohorčič, K. (2010). *Sistemska terapija pljučnega raka – priročnik za bolnike*. Društvo pljučnih bolnikov in alergikov Slovenije.
10. Levit, L., Smith, A. P., Benz Jr, E. J., & Ferrell, B. (2010). Ensuring Quality Cancer Care Through the Oncology Workforce. *Journal of Oncology Practice*, 6, 7–11.
11. Schulmeister, L. (2006). Preventing chemotherapy errors. *The Oncologist*, 9462, 463–468.
12. Trobec, K., Knez, L., Meško Brguljan, P., et al. (2012). Estimation of renal function in lung cancer patients. *Lung Cancer (Amsterdam, Netherlands)*, 76(3), 397–402.
13. Womer, R. B. (2002). Multidisciplinary Systems Approach to Chemotherapy Safety: Rebuilding Processes and Holding the Gains. *Journal of Clinical Oncology*, 20(24), 4705–4712.



Slika 1. Preživetja bolnikov z razsejanim nedrobnoceličnim rakom pljuč (Register pljučnega raka Klinike Golnik 2010-2013). Graf prikazuje celokupno preživetje (overall survival), izražen kot verjetnost (probability), v odvisnosti od časa od diagnoze (time after diagnosis), ki je izražen v mesecih (months). Rdeča krivulja prikazuje preživetje bolnikov, zdravljenih s tarčnimi zdravili (targeted therapy), svetlo modra krivulja preživetja bolnikov, zdravljenih s kemoterapijo s pemetreksedom (ChT with Pem), modra krivulja preživetja bolnikov, zdravljenih s kemoterapijo (Chemotherapy), zelena krivulja pa preživetja bolnikov samo na paliativnem zdravljenju (BSC alone).

PASTI PALIATIVNE OSKRBE: VARNOST OB SPREMEMBI CILJEV OBRAVNAVE

Urška Lunder, dr. med., spec. transfuzijske med., Palliative Medicine Consultant

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E – pošta: urska.lunder@klinika-golnik.si

UVOD

Paliativna oskrba se v zadnjih dveh desetletjih razvija tudi v Sloveniji z vedno več enotami paliativne oskrbe v bolnišnicah in s paliativni timi in ambulantami paliativne oskrbe za boljšo paliativno oskrbo tudi na primarni ravni (Lunder, 2011). Razvoj je očiten, če ga primerjamo le s posamičnimi iniciativami v prvih opisih slovenske paliativne oskrbe (Lunder, Červ, 2002).

Sočasno ob napredku in širjenju paliativne oskrbe pa se zaznavajo tudi pogostejše napake in nedoslednosti pri predpisovanju in aplikaciji zdravil, največkrat pri predpisovanju morfinov. Slaba izobraženost glede paliativne oskrbe med zdravstvenimi delavci in pomanjkljivo razumevanje pomena cilja obravnave v različnih obdobjih paliativne obravnave je velikokrat prisotno v klinični praksi.

V prispevku sta predstavljeni dve tematiki. V prvi so opisane razlage ob težavah zdravstvenih delavcev glede spreminjanja ciljev paliativne obravnave, v drugi pa nekateri primeri posledic nenatančnega predpisovanja in apliciranja morfinov kot priložnosti za izboljšanje klinične prakse.

Spremembe ciljev zdravstvene obravnave pri neozdravljivo bolnem

Vedno pogosteje se tudi v Sloveniji prepoznava vrednost paliativne oskrbe za bolnika z napredovalo neozdravljivo boleznijo in njegove bližnje na vseh ravneh zdravstvene obravnave. Predpisovanje tipičnih zdravil za lajšanje motečih simptomov je pogostejše (Poročilo Agencije za zdravila - na povpraševanje). Javnost se vedno bolj zaveda, kaj je paliativna oskrba in kakšne so njihove pravice do paliativne oskrbe, vendar je prisotno enačenje hospic oskrbe nevladnih organizacij, s paliativno oskrbo podobno kot v tujini (2011 Public opinion research on palliative care). Hospic oskrba se prične ob zaključevanju življenja bolnika, ko so vse možnosti zdravljenja kronične bolezni izčrpane. Paliativna oskrba pa se lahko vključi že zgodaj ob postavitvi diagnoze napredovale neozdravljive bolezni in je tesno vpletena v zdravstveni sistem.

V študijah je vedno več dokazov, da je paliativna oskrba učinkovitejša, če je vključena v bolnikovo obravnavo dovolj zgodaj, vzporedno z aktivnostmi zdravljenja kronične neozdravljive bolezni, ne le pri raku (Temel, 2011, Greer et al, 2013), temveč tudi pri drugih kroničnih neozdravljivih boleznih, kot sta srčno popuščanje (Highet et al, 2014) in multipla skleroza (Higginson et al, 2011). Tako lahko govorimo o različnih obdobjih paliativne oskrbe, ki imajo različne cilje obravnave.

Za zgodnjo paliativno oskrbo je značilno, da je bolnik s svojimi bližnjimi vključen v ambulantno paliativno oskrbo po postavitvi diagnoze napredovale neozdravljive bolezni ob sočasnem aktivnem zdravljenju kronične bolezni in so njegove potrebe po lajšanju telesnih simptomov še neizrazite. Za to obdobje je značilno, da v paliativni oskrbi ponudimo celostno oceno potreb in prihodnjih možnih težav in je v oskrbo vključeno načrtovanje oskrbe v prihodnosti ter koordinirano spremljanje (Highet et al, 2014). Zgodnja paliativna oskrba vse od dokazane učinkovitosti z izboljšanjem kakovosti življenja

bolnikov in njihovih družin in celo podaljšanja življenja bolnika (Temel, 2010) omogoča drugačno razumevanje umestitve paliativne oskrbe v bolnikovo obravnavo ob napredovali neozdravljivi bolezni. Bolnikom in svojcem omogoča večjo pripravljenost in sprejetje za zadnje obdobje in avtonomijo v odločitvah pri skupnih procesih odločanja z zdravstvenimi delavci.

Raziskave kažejo, da je že v implementaciji paliativne oskrbe ob koncu življenja, ko bolniki v prvi vrsti potrebujejo lajšanje težavnih simptomov, podporo pri psiho-socialnih in duhovnih problemih, običajno v zdravstvenih institucijah na voljo premalo finančnih sredstev in izobraženega osebja (Ravi et al, 2013). Toliko bolj so te pomanjkljivosti izražene za vpeljavo zgodnje paliativne oskrbe, ki se jim poleg finančnih in kadrovske primanjkljajev pridružujejo še težave v neutemeljenih stališčih zdravstvenih delavcev, da bodo morda s prezgodnjim vpeljevanjem paliativne oskrbe bolnikom odvzeli upanje.

Pasti pri predpisovanju morfinov

Čeprav so morfine uporabljali že zelo dolgo v zgodovini medicine in je moderna medicina bistveno doprinesla k sintezi mnogih novih oblik morfinov, ko njihove farmakološke lastnosti poznamo do potankosti, ostaja predpisovanje morfinov za lajšanje bolečin, težke sape in kašlja še vedno občutljivo področje s številnimi možnimi tveganji (Dunn et al, 2010). Zdravnikovo temeljito znanje glede mehanizma delovanja različnih oblik opioidov in praktičnega znanja o pravih aplikacijah sta temelja varnosti v predpisovanju.

V prvem delu so predstavljeni trije primeri nenatančnega predpisovanja oksikodonskih tablet s podaljšanim sproščanjem z neželenimi posledicami.

1. **Primer:** 76-letna bolnica z razsejanim rakom črevesja z nezadostno lajšano kronično bolečino v predelu desnega kolka, kjer je slikovno dokazana osteolitična metastaza, ob sprejemu v kliniko navaja, da morfinov ne bo več jemala. V anamnezi ugotovimo, da je gospa pred nekaj dnevi odpuščena iz psihiatrične bolnišnice, kamor so jo sprejeli po več dneh zmedenosti, ko je klicala policijo, »da so ji vdrti tatovi in jo neprestano ogrožajo tuji ljudje«. Bolničina hči je nekajkrat kontaktirala zdravnico, ki je bolnici pred tem dogajanjem predpisala Oxycotin 10mg tablete, z navodilom, da naj jih razpolovi in tako vzame 5mg Oxycotina na 12 ur. Uro ali dve po zaužitju polovico tablete, zjutraj in zvečer je gospa postala nemirna, imela je halucinacije, bila je prestrašena in je vpila, bila je nevodljiva. Popoldne je bila spet jasnih misli, a imela je močne bolečine, prav tako tudi ponoči proti jutru. Po zdravničinem mnenju je imela gospa znake demence. V psihiatrični kliniki so ukinili morfin, bolnica je postala popolnoma bistra in orientirana kot pred tem dogajanjem, imela pa je močne bolečine, ki jih s kombinacijo nesteroidnih analgetikov in paracetamola ni bilo mogoče učinkovito lajšati.
2. **Primer:** Sin stanovalke v domu starejših občanov v obmejnem kraju kliče za nasvet na našo 24-urno telefonsko številko za podporo v paliativni oskrbi: od kar je njegova mama za težko sapo ob napredovali cistični fibrozi dobila nova zdravila pri specialistu v njihovem kraju, je postala dopoldne zaspana, zmedena in nesposobna jasnega komuniciranja. Nekaj ur ni prav »dostopna«, nato pa se zbistri in je povsem jasnih misli. Predpisano zdravilo so Oxycotin tablete 10mg na 12 ur. Že več let se hrani preko perkutane gastro-stome (PEG), zato so medicinske sestre tablete zdrobile.

3. **Primer:** V ambulantno zgodnje paliativne oskrbe je napoten gospod z razsejanim rakom prostate, ki je za poslabšane bolečine zaradi rasti kostnih metastaz pri svojem zdravniku prejel povečan odmerek tablet Oxycontina: iz prejšnjega odmerka 20mg na 12 ur, sedaj 30mg na 12 ur. Gospod opaža zelo motečo zmedenost dopoldne, ko vzame zdravila, da ničesar normalnega ne zmore početi vse do časa kosila in nato pozno zvečer preden zaspi enako. Zdravnik je zatrdil, da bo ta občutek po nekaj dneh minil, vendar se po enem tednu to ni spremenilo. Pri tem bolečina še vedno ni učinkovito lajšana. Ker ni prejel dodatnega recepta za Oxycontin tablete po 10mg, je vzel eno tableto Oxycontina 20mg in dodatno je eno tableto Oxycontina še razpolovil, da se je držal navodil svojega zdravnika in tako vzel skupno 30mg Oxycontina.

V vseh treh primerih je vzrok težav v nepravilnem predpisu Oxycontin tablet. Gre za tablete s podaljšanim ali tako imenovanim kontroliranim sproščanjem, ki zagotavlja 12-urno enakomerno koncentracijo zdravila v serumu. Tehnologija za kontrolirano sproščanje učinkovin takšne tablete je v sestavi dveh različnih učinkovin zdravila v sredici in v zunanem sloju tablete, to sta čisti morfinski agonist in delni agonist za bolečinske receptorje v centralnem živčnem sistemu (Gregory, 2013). Kadar tableto zdrobimo, ali razpolovimo, vse učinkovine delujejo nemudoma v nekaj prvih urah po zaužitju v celotnem odmerku, ki bi sicer zadoščal za enakomerno sproščanje v 12 urah. Prelamljanjem ali drobljenjem spremenimo tableto s podaljšanim sproščanjem v običajno tableto takojšnjega delovanja (Gregory, 2013). Tudi najmanjši odmerki Oxycontina na ta način lahko bistveno vplivajo na bolnikovo kognicijo do te mere, da lahko celo pristane v psihiatrični bolnišnici, ob tem pa ni učinkovitega lajšanja bolečine za preostale ure.

Podobne posledice so možne tudi pri lomljenju ali drobljenju tablet drugih morfinov s podaljšanim sproščanjem: morfijev sulfat (MST Contin), hidromorfon (Jurnista). Le hidromorfon Palladone je izdelan v obliki zrnč s podaljšanim sproščanjem, ki so vložene v kapsule. Te se med zdravili s podaljšanim sproščanjem edine lahko odprejo in razdelijo v manjše odmerke ali varno uporabijo pri dovajanju zdravil preko sonde (nazogastrične sonde ali perkutane gastrostome).

Rešitve zgornjih primerov:

1. **Primer - rešitev:** V kliniki s titriranjem kratko delujočega morfina v dveh dneh ugotovimo učinkoviti dnevni odmerek morfina in skupaj s ko-analgetiki zaradi nevropatskega karakterja bolečine zelo učinkovito lajšamo bolečino pri bolnici. Prejemala je MST Contin tablete 30mg na 12 uro, Lyrica tablete 75mg dvakrat na dan in glukokortikoid. Za prebijajočo bolečino je prejemala morfinsko raztopino (20mg/ml) 10 mg po potrebi. Pri tem ni imela nobenih znakov zmedenosti, njene funkcijske sposobnosti so se znatno izboljšale, prav tako njeno psihično stanje.
2. **Primer - rešitev:** Domski zdravnici svetujemo, da stanovalki za moteči simptom težke sape predpiše kapsule Palladone (hidromorfon) in lekarni sporoči navodilo za natančno deljenje odmerkov iz kapsul za dovajanje po PEG. Odmerek hidromorfona, ki je ekvivalenten 10mg oksikontin tabletam, je polovica 4 mg kapsule Palladone po ekvianalgezični tabeli. Za rešilni odmerek prebijajočega simptoma dispneje naj ima osebe za stanovalko na voljo tudi morfinsko raztopino (20mg/ml) z navodilom, da po potrebi ali pred predvidenim naporom vzame 10-15% dnevnega odmerka morfina (oksikontin 10mg/12 ur = 20mg; kar je ekvivalentno 40mg morfijevega sulfata ali klorida; 10% dnevnega odmerka morfinske raztopine je torej 4mg). Ob

takem predpisu je pomembno upoštevati tudi učinek morfina na zaprtje in je potrebno predpisati tudi odvajala po potrebi, ki imajo stimulativen učinek na peristaltiko (sena preparati). Osebe v domu starejših občanov potrebuje dodatno izobraževanje o lastnostih in pravilni aplikaciji morfinov.

- 3. Primer – rešitev:** gospodu je potrebno predpisati dodatni recept za Oxycontin 10mg tablete, kljub temu da še ima zalogo 20mg tablet Oxycontin in ga poučiti, da vzame 1 tableto po 20mg in eno tableto po 10 mg na 12 ur ter tablet nikoli ne razpolavlja ali drobi. Gospodu predpišemo tudi kratko delujoči morfin (Sevredol tablete ali morfinsko raztopino) v 10-15% odmerku celotnega dnevnega odmerka oksikontina. Za prevod glede na ekvianalgezično tabelo na drugi morfin in izračun je možen vir: Lahajnar Čavlovič s sodelavci, 2008.

Pasti predpisovanja fentanila (obliž in transmukozni kratko delujoči fentanil)

Fentanil je sintetični morfin, ki se od vseh morfinov v tablrani obliki, so torej vodotopni, topi v maščobah. Po svoji potentnosti je najmočnejši morfin med vsemi morfini v klinični uporabi za lajšanje bolečin. Fentanil v obliki transdermalnega obliža po aplikaciji obliža na kožo doseže maksimalno koncentracijo v serumu šele v 13-24 urah. Če bolnik ni poučen o tem in nima predpisanega hitro delujočega morfina za prebijajočo bolečino (Sevredol tablete, morfinska raztopina, transmukozni fentanil) za premoščanje tega časa, si ob močni kronični bolečini najpogosteje pomaga tako, da v nekaj urah, ko bolečina še vedno ni lajšana, nalepi drugi obliž. V najhujših situacijah so pripeljani bolniki v urgentno ambulanto s štirimi obliži, ki so bili nameščeni zaporedoma v enem dnevu in bolečina je res učinkovito lajšana čez 13-24 ur, a bolnik je lahko pri tem nezavesten in življenjsko ogrožen zaradi depresije dihanja.

Novejša oblika kratko delujočega fentanila je v obliki transmukoznega zdravila: kot pršilo v nosno sluznico ali tableta za bukalno aplikacijo. Namenjen je kot rešilni odmerek za prebijajočo bolečino ob sočasnem jemanju bazičnega morfina s podaljšanim sproščanjem. Predpis tega zdravila ne sme slediti enostavni logiki kot pri predpisovanju vodotopnih morfinov (kodeinijev sulfat, morfinijev sulfat, oksikontin, hidromorfon), kjer je rešilni odmerek praviloma varen odmerek 10-15% dnevnega odmerka morfina s podaljšanim sproščanjem. Pri fentanilu, ki je topen v maščobi, se razporeditev v serumu in drugih telesnih tekočinah ter tkivih vrši po farmakokinetiki drugega reda, ki ni enostavna soodvisnost, ko je koncentracija zdravila v serumu premo sorazmerno odvisna od koncentracije vnosa zdravila. Razporejanje fentanila v serumu se vrši po prvem vrhu koncentracije polnjenja v krvnem obtoku, nato pa se po določenem času zgodi drugi vrh višje koncentracije v serumu, kot sproščanje zdravila iz depojev maščobnih tkiv v telesu. Zato je pomembno, da se kratko delujoči transmukozni fentanil predpisuje le bolnikom s kronično bolečino, ki jim je že dokazana toleranca za morfine (že nekaj tednov prejemajo druge morfine, ki dokazano učinkujejo in ne povzročajo motečih stranskih učinkov) in se to zdravilo predpiše le, če drugi kratko delujoči morfini niso učinkoviti, oziroma gre za zelo močno prebijajočo bolečino. Pri določanju odmerka zdravnik uporabi postopke titracije pravega rešilnega odmerka kratko delujočega fentanila, saj ne gre za enostavno primerjavo in izračun glede na mikrograme dolgo delujočega fentanilskega obliža v mikrograme kratko delujočega transmukoznega fentanila.

Za pravilno in učinkovito lajšanje bolečin so v pomoč domača Priporočila za lajšanje bolečin pri odraslem rakavem bolniku (Lahajner Čavlovič et al, 2008) ter z dokazi podprte smernice za lajšanje kronične bolečine pri onkološkem bolniku Evropskega združenja paliativne oskrbe (Caraceni et al, 2012), v pomoč pa je predvsem stalno dodatno izobraževanje o novostih na tem področju. V zapletenejših primerih je pomembno vključiti tudi specialiste, ki delajo na področju paliativne oskrbe.

LITERATURA

1. Brumley R, Enguidanos S, Jamison P, et al. Increased satisfaction with care and lower costs: results of a randomized trial of in-home palliative care. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:993-1000.
2. Caraceni A, Hanks G, Kaasa S, Bennett MI, Brunelli C, Cherny N, et al. Use of opioid analgesics in treatment of cancer pain: evidence-based recommendations from EAPC. *Lancet Oncology* 2012; 13: e58-68.
3. Cherny N, Fallon M, Kaasa S, Portenoy RK & Currow DC. *Oxford Textbook of Palliative Medicine*. Fifth Ed. Oxford Press, 2015.
4. Dunn K, Saunders KW, Rutter CM, BantaGreen CJ, Merrill JO, Sullivan MD et al. Overdose and prescribed opioids: Associations among chronic non-cancer pain patients. *Ann Intern Med*. 2010; 19, 152(2): 85–92.
5. Greer JA, Jackson VA, Meier DE, Temel JS. Early integration of palliative care services with standard oncology care for patients with advanced cancer. *CA Cancer J Clin* 2013; 63(5): 349-63.
6. Gregory, TB. How to safely prescribe long-acting opioids? *Chronic Pain Perspectives*. 2013; 62(12) S12-S18.
7. Hauptman PJ, Havranek EP. Integrating palliative care into heart failure care. *Arch Intern Med* 2005;165:374-378.
Higginson IJ, Costantini M, Silber E, Burman R, Edmonds P. Evaluation of a new model of short-term palliative care for people severely affected with multiple sclerosis: a randomised fast-track trial to test timing of referral and how long the effect is maintained. *Postgrad Med J* 2011;87:769-775.
8. Highet G, Reid J, Cudmore S, Robertson S, Hogg K, Murray S, et al. Palliative care for patients with advanced heart disease: a randomized trial of early versus delayed intervention. *BMJ Supportive & Palliative Care* 2014; 4: 110.
9. Hui D, Elsayem A, De la Cruz M, et al. Availability and integration of palliative care at US cancer centers. *JAMA* 2010;303:1054-1061.
10. Lahajnar Čavlovič S, Krčevski N, Stepanovič A, Čufer T, Priporočila za zdravljenje bolečine pri odraslem bolniku z rakom. Slovensko združenje za zdravljenje bolečine, Združenje zdravnikov družinske medicine, Slovensko zdravniško društvo, 2008.
11. Lunder U, Červ B. Slovenia: Status of palliative care and pain relief. *Pain and Symptom Manage* 2002; 24: 233–5.
12. Lunder, U. Stanje paliativne oskrbe v Sloveniji. In: Lunder U. (Ed.) Paliativna oskrba. Golniški simpozij, Univerzitetna klinika za pljučen bolezni in alergije Golnik, 2011.
13. Mercadante S. Opioid titration in cancer pain: A critical review. *European Journal of Pain* 2007; 11: 823 – 830.
14. Quill TE, Abernethy AP. Generalist plus specialist palliative care - creating a more sustainable model. *N Engl J Med* 2013;368:1173-1175.
15. Ravi B. Parikh, A.B., Rebecca A. Kirch, J.D., Thomas J. Smith, M.D., and Jennifer S. Temel, M.D.
16. Early Specialty Palliative Care — Translating Data in Oncology into Practice. *N Engl J Med* 2013; 369:2347-235.
17. 2011 Public opinion research on palliative care: a report based on research by public opinion strategies. New York: Center to Advance Palliative Care, 2011.
18. <http://www.capc.org/tools-for-palliative-care-programs/marketing/public-opinion-research/2011-public-opinion-research-on-palliative-care.pdf>.

ZNANJE MEDICINSKIH SESTER O NEINVAZIVNI MEHANIČNI VENTILACIJI

Anton Justin, tehnik zdravstvene nege

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E – pošta: anton.justin@klinika-golnik.si

Ključne besede: *neinvazivna mehanična ventilacija, zdravstvena vzgoja, prednosti/slabosti ventilacijske maske*

Key words: *noninvasive mechanical ventilation, health education, advantages/disadvantages of ventilation masks*

POVZETEK

Izhodišča: V zadnjem desetletju je neinvazivna mehanična ventilacija (NIMV) doživela velik razvoj predvsem zaradi svoje široke uporabnosti pri pacientih z akutno dihalno stisko in pri pacientih, ki jih odvajamo od ventilatorja. Prednosti NIMV so številne, med drugim se lahko z njeno uporabo izognemo endotrahealni intubaciji in z njo povezanim zapletom.

Metode: Strukturiran anketni vprašalnik je bil uporabljen kot metoda pridobivanja podatkov. Raziskava se je izvajala julija in avgusta 2014, v dveh enotah intenzivne terapije (EIT) in sicer v Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergije Golnik (Klinika Golnik) in Kliniki za infekcijske bolezni in vročinska stanja Ljubljana (Infekcijska klinika Ljubljana). Skupno je sodelovalo 43 zaposlenih, od tega 24 zaposlenih v Kliniki Golnik in 21 na Infekcijski Kliniki Ljubljana. Podatki so bili kvantitativno obdelani s pomočjo programa SPSS verzija 21. Primerjava med obema EIT je bila izračunana s hi kvadrat testom.

Rezultati: Več kot polovica (60 %) medicinskih sester (MS) je navedlo, da ima teoretično in praktično znanje. Največ MS je pridobilo znanje preko strokovnih člankov/revij (55 %), ali na strokovnih predavanjih na temo NIMV (46,7 %).

Diskusija in zaključki: MS ocenjujejo, da imajo dovolj znanja, da samostojno izvajajo zdravstveno oskrbo pacienta na NIMV in da bi jim bil v veliko pomoč izdelan protokol o obravnavi pacienta na NIMV.

UVOD

Podpora dihanju pri obravnavi pacientov z akutno dihalno odpovedjo je v zadnjih 100 letih imela svojo razvojno pot. Leta 1917 je Haldane opisal metodo dodajanja kisika (Berg et al., 2012). Prva oblika neinvazivnega predihavanja so bila »železna pljuča«, kjer pacienti niso imeli vzpostavljene umetne dihalne poti (Režonja, 2014). Ta način dihalne podpore se je v klinični praksi uporabljal v času epidemije s poliomielitom v 40. in 50. ih letih prejšnjega stoletja (Berg et al., 2012). Okoli 1950 se je uveljavila ventilacija preko traheostome ali endotrahealnega tubusa. Leta 1981 je Sullivan uvedel namestitvev CPAP (sistem s stalnim pozitivnim tlakom) preko nosne maske pri pacientih z obstruktivno

apnejo v spanju. Od 80 let dalje se NIMV uporablja pri pacientih z različnimi vzroki akutne dihalne odpovedi. NIMV se uporablja pri 16 % vseh pacientov, ki so napoteni v bolnišnico zaradi akutne dihalne odpovedi. Pri populaciji pacientov z akutnim poslabšanjem KOPB (kronična obstruktivna pljučna bolezen) pa ta delež dosega okoli 50 % (ibid.).

V zadnjem desetletju je NIMV doživela velik razvoj predvsem zaradi svoje široke uporabnosti pri pacientih z akutno dihalno stisko in pri pacientih, ki jih odvajamo od ventilatorja. Za izvajanje NIMV potrebujemo ustrezne ventilatorje, maske ali čelade (Režonja, 2014).

PREDNOSTI IN SLABOSTI NEINVAZIVNE MEHANIČNE VENTILACIJE

Pri uporabi NIMV naj bi bila nevarnost okužb spodnjih dihalnih poti manjša kot pri invazivnih oblikah predihavanja. Izvedba NIMV je mogoča tudi izven intenzivnih enot, najpomembnejši pogoj za uspeh pri zdravljenju z NIMV pa je poleg sodelovanja pacientov tudi izkušnost osebja (Režonja, 2014).

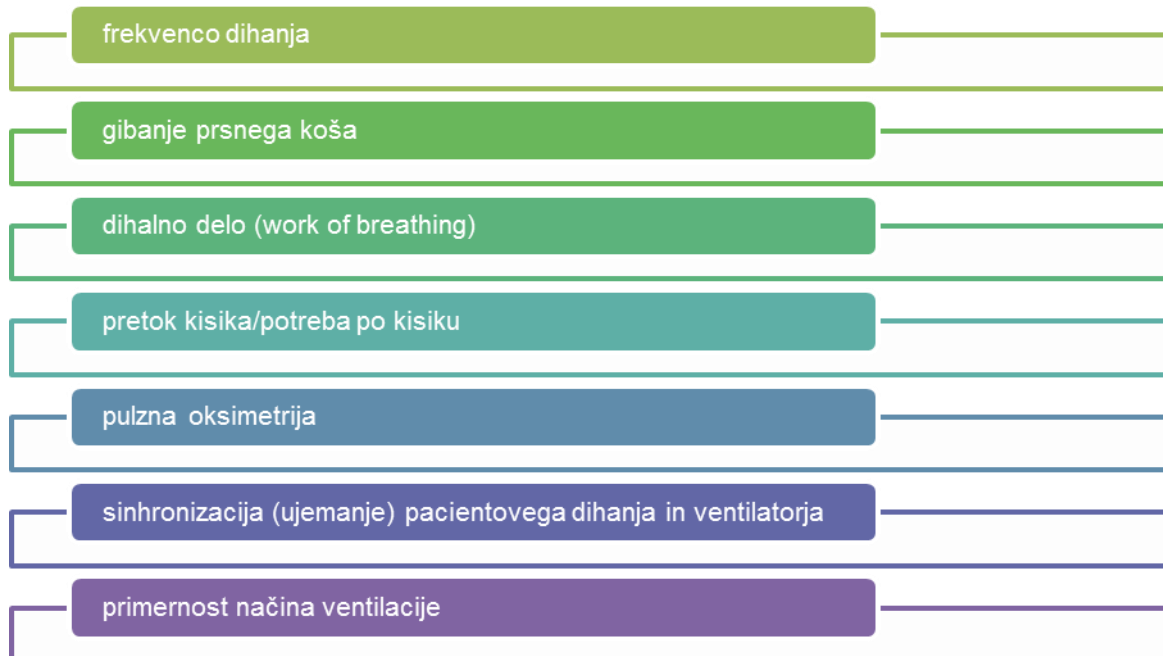
Poleg naštetih prednosti pa ima NIMV tudi nekatere pomanjkljivosti. Z vztrajanjem pri uporabi NIMV lahko prepozno preidemo na invazivne oblike ventilacije, pri čemer NIMV ne zagotavlja zaščite dihalnih poti, posledica je lahko aspiracija. Zaradi nujnega dobrega prilaganja maske obrazu lahko na mestih stika s kožo nastanejo razjede zaradi pritiska, prav tako je lahko ta način predihavanja za paciente moteč (klavstrofobija). Temu pojavu se lahko izognemo z uporabo tako imenovanih čelad ali skafandrov za NIMV. Pri uporabi predihavanja s pozitivnim tlakom lahko prihaja do napihovanja želodca, uporaba NIMV tudi ne omogoča dostopa do traheobronhialnega vejevja, s čimer je aspiracija sekreta iz pljuč onemogočena (Režonja, 2014).

UVAJANJE NEINVAZIVNE MEHANIČNE VENTILACIJE

Zdravnik v bolnišnici pacientu razloži namen NIMV, izbere ustrezen aparat in masko. Določi vrsto ventilacije, pogoje nastavitve aparata ter morebitno dodajanje vira kisika med ventilacijo. Medicinska sestra pacienta namesti v ustrezen položaj in namesti masko, ki mora biti s trakovi ustrezno pritrjena in se tesno prilagati obrazu. Medicinska sestra je ves čas ob pacientu, mu razlaga kaj dela in kako lahko sodeluje. Spremlja njegovo počutje, ujemanje z aparatom, spremlja pulzno oksimetrijo, pulz, meri krvni tlak, EKG in bolnika spodbuja. Spremlja tudi frekvenco dihanja in meritve na aparatu za NIMV. Ventilacija je uspešna če pacient počiva, vrednosti krvnih preiskav pa pokažejo dobro predihanost pacienta, izboljšanje pH in parcipalni tlak kisika (pO_2) ter padeč parcipalni tlak ogljikovega dioksida (pCO_2) v arterijski krvi. Medicinska sestra mora opazovati pacienta in prepoznati morebitne zaplete, kot so: nastanek razjede zaradi pritiska ob tesnenju maske (najpogosteje nosni koren in lica). Z namestitvijo ustrezne obloge lahko preprečimo nastanek razjede zaradi pritiska. Pri pacientu se lahko pojavijo tudi neprehodnost nosu, izsušitev sluznic, bolečine v ušesih in obnosnih votlinah, draženje oči in meteorizem. Ob spremembah zdravstvenega stanja, medicinska sestra obvesti zdravnika, ki lahko spremeni pogoje ventilacije, doda ustrezno terapijo (sprememba tlakov med ventilacijo, uporaba vlažilcev sluznice, zdravil za zaščito želodčne sluznice...).

Ventilacija lahko privede tudi do hujših zapletov kot so aspiracijska pljučnica, hipotenzija ali pnevmotoraks. V primeru, da pacient med ventilacijo postane še bolj zaspan, moramo obvestiti zdravnika (Ažbe, 2009).

Slika 1: Vsebina nadzora bolnika na NIMV, ki ga vrši medicinska sestra



Raziskava je bila izvedena med zaposlenimi v EIT Klinike Golnik in EIT Infekcijske klinike Ljubljana z namenom ugotoviti kakšno znanje imajo zaposleni na področju NIMV.

METODE

Uporabljena je bila tehnika zbiranja podatkov z individualno obliko preizkusa znanja z anketnim vprašalnikom za izvajalce zdravstvene nege, ki so zaposleni v EIT Klinika Golnik in v EIT Infekcijska klinika Ljubljana. Pri tem je bila zagotovljena popolna anonimnost vseh anketirancev. Za raziskavo smo uporabili strukturiran anketni vprašalnik, namenjen izvajalcem zdravstvene nege, ki so zaposleni v EIT Klinike Golnik in v EIT na Infekcijski kliniki Ljubljana. ki je bil pripravljen na podlagi pregleda literature (Plumb, Jaszczyszyn, Mabeza, 2010, Khaled, Sayaghy, 2014, Baudouin, Blumenthal, Cooper in ostali, 2002). Vprašalnik je namenjen preizkusu znanja in opisu delovnih izkušenj MS na področju obvladovanja akutne NIMV.

Prvi sklop vprašanj zajema demografske podatke sodelujočih v raziskavi, kot so starost, spol, izobrazba in delovna doba skupno ter na oddelku kjer se izvaja raziskava. Nato si sledijo posamezni sklopi, ki se nanašajo na aktivnosti zdravstvene nege pri pacientih v smislu izkušenosti in znanja medicinskih sester in varnega obravnavanja pacienta na NIMV. Vprašanja so zaprtega tipa z

obkroževanjem odgovorov, določanjem števil pred odgovori za rangiranje pomembnosti in ocenjevalno lestvico (1 = nesamozavesten, 10= zelo samozavesten) in (1- sploh ne, 10- zelo) ali (1- najmanj pomembno, 10 - zelo pomembno), ali rangiranje odgovorov od 1-5 glede na prioritete (5- največja prioriteta, 1-najmanjša prioriteta). Odgovore je bilo možno zapisati tudi v odprta vprašanja.

REZULTATI

V EIT Klinike Golnik je sodelovalo 24 zaposlenih. Od tega je bilo 75 % (N= 18) žensk in 25 % (N= 6) moških. Največ negovalnega osebja je bilo v starostni skupini 31-45 let (N= 23 tj.50%), 29,2 % je bilo zdravstvenega osebja v starostni skupini 26-30 let in 20, 8 % (N= 5) je bilo starih 46-60 let. 75 % (N =18) zdravstvenega osebja, ki je odgovarjalo na anketni vprašalnik je na delovnem mestu vodje tima, 12,5 % (N= 3) deluje kot diplomirana medicinska sestra/ diplomirani zdravstvenik v EIT in malo manj kot desetina (8,3 %) kot tehnik zdravstvene nege v EIT. V EIT Infekcijske klinike Ljubljana je na anketni vprašalnik odgovorilo 21 zaposlenih, od tega 15,8 % zaposlenih dela na delovnem mestu kot vodja tima, 42,1 % je zaposlenih kot diplomirana medicinska sestra/ diplomirani zdravstvenik in enak delež je bilo tehnikov zdravstvene nege. Večina, 89 % zaposlenih je bilo ženskega spola in približno desetina (10,5 %) zaposlenih moškega spola. V EIT je večina zaposlenih (73,6 %) starih od 26-45 let, samo en od zaposlenih je star/a pod 25 let (5,3 %). Malo več kot petina (21,1 %) je v starostni skupini nad 46 let

Razpredelnica 1: Znanje, ki ga imajo medicinske sestre za vodenje pacienta na NIMV

Kako bi ocenili svoje znanje o NIMV?				
skupina			število	Veljavni odstotek
Infekcijska klinika Ljubljana	Veljavni	razumem nekaj stvari okrog NIMV	4	23,5
		imam teoretično znanje in praktične izkušnje	13	76,5
		Skupno	17	100,0
	Manjkajoči		4	
	Skupno		21	
Klinika Golnik	Veljavni	nimam praktičnih izkušenj, imam teoretično znanje	1	4,3
		razumem nekaj stvari okrog NIMV	7	30,4
		imam teoretično znanje in praktične izkušnje	15	65,2
		Skupno	23	100,0
	Manjkajoči		1	
Skupno		24		

76,5 % medicinskih sester na Infekcijski kliniki Ljubljana je odgovorilo, da ima teoretično in praktično znanje in izkušnje s pacienti na NIMV, 23,5 % medicinskih sester je odgovorilo, da razume nekaj stvari okrog NIMV. Med zaposlenimi na Kliniki Golnik pa je 15 zaposlenih (65 %) odgovorilo, da ima

teoretično znanje in praktične izkušnje, 7 zaposlenih (30 %) zaposlenih je odgovorilo da razume nekaj stvari okrog NIMV, 1 zaposlen (4 %) je odgovoril, da nima ne teoretičnega in ne praktičnega znanja, prav tako 1 zaposlen ni odgovoril na vprašanje.

Razpredelnica 2: Kje so MS pridobile znanje, ki ga imajo za vodenje pacienta na NIMV

Kje ste pridobili znanje o NIMV	Da		Ne	
	N	%	N	%
strokovno izobraževanje na temo NIMV	21	46,7	21	46,7
učna delavnica	16	35,6	3	6,7
predavanja	14	31,1	5	11,1
internet	19	42,2	15	33,3
strokovne revije/članki	25	55,6	9	20
na drugem oddelku	7	15,6	27	60
drugo	2	4,4	32	71,7

V obeh EIT je 46,7 % MS odgovorilo, da znanje pridobiva na strokovnih izobraževanjih na temo NIMV, 55,6 % preko strokovnih revij/člankov, 42,2 % preko interneta, 35,6 % na učnih delavnicah in 31,1 % na predavanjih.

Zaposleni na Infekcijski kliniki Ljubljana so morali oceniti svojo samozavest pri delu s pacientom na NIMV, in sicer se je sedem zaposlenih (tj 33 %) ocenilo z oceno 8, pet zaposlenih (tj.23 %) se je ocenilo z oceno 9, trije zaposleni (tj. 14 %) so se ocenili z oceno 7, dva zaposlena (tj.10%) z oceno 5 in en zaposlen (tj.5 %) z oceno 4.

Zaposleni v Kliniki Golnik, so svojo samozavest za delo s pacienti na NIMV v večini (N= 8, tj.34,8 %) ocenili z oceno 8, štirje zaposleni (tj.17,4 %) so se ocenili z oceno 6, trije zaposleni (tj.13 %) so se ocenili z oceno 10, z ocenami 9,7,4 sta se ocenila dva zaposlena (tj.8,7 %), z ocenami 3 in 5 sta se ocenila 2 zaposlen en z oceno 3 in en z oceno 5 (tj.4,3 %).

Zaposleni na Infekcijski kliniki Ljubljana so na vprašanje ali bi izdelan protokol o odločanju, v katerih primerih obveščati/poklicati zdravnika za začetek zdravljenja z NIMV olajšal odločanje je 21 zaposlenih (tj.57 %) odgovorilo, da bi jim izdelan protokol pomagal pri odločanju, 2 zaposlena (tj 9,5%) nista bila popolnoma odločena, 1 zaposlen (tj. 5 %) pa je navedel da sploh ne bi pomagal pri odločanju obveščanja zdravnika o pričetku zdravljenja z NIMV. Na vprašanje ali bi izdelan protokol o odločanju, v katerih primerih težav pacienta, ki mu je že uvedena NIMV obveščati/poklicati zdravnika olajšal odločanje je 16 zaposlenih (tj. 76 %) navedlo, da bi protokol pripomogel k odločanju kdaj obvestiti zdravnika v primeru težav pacienta na NIMV, 1 zaposlen ni bil odločen (tj. 5 %), 4 zaposleni niso navedli odgovora (tj. 19 %). Na vprašanje ali bi izdelan protokol o obravnavi pacienta na NIMV

koristil je prav tako 16 zaposlenih (tj. 76 %) odgovorilo, da bi jim protokol koristil, 1 zaposlen (tj. 5 %) ni bil odločen.

Zaposleni na Kliniki Golnik so na vprašanje ali bi izdelan protokol o odločanju, v katerih primerih obveščati/poklicati zdravnika za začetek zdravljenja z NIMV olajšal odločanje je 17 zaposlenih (tj.70%) odgovorilo da bi jim olajšalo delo, 6 zaposlenih (tj.25%) je bilo neodločenih, 1 (tj.5 %) pa je odgovoril da protokol ne bi olajšal dela. Na vprašanje ali bi izdelan protokol o odločanju v katerih primerih težav pacienta, ki mu je že uvedena NIMV obveščati/poklicati zdravnika olajšal odločanje je 17 (tj. 70 %) zaposlenih odgovorila, da bi jim protokol olajšal delo 6 zaposlenih (tj.25 %) je bilo neodločenih 1 (tj.5 %) pa je prav tako kot pri prejšnjem vprašanju odgovori, da protokol ne bi olajšal dela. Na vprašanje ali bi izdelan protokol o obravnavi opacienta na NIMV koristil je 19 zaposlenih (tj 79%) odgovorilo, da bi jim protokol koristil, 5 zaposlenih (tj. 21 %) ni bilo odločenih.

RAZPRAVA

Pri uvedbi NIMV imajo izreden pomen MS, ki pripravijo ustrezen ventilator, izberejo ustrezno masko in jo pacientu namestijo in pritrdijo. Maska mora primerno tesniti, pacient mora biti nameščen v ustrezen položaj. Zdravnik nastavi vrednosti ventilatorja, MS jih mora poznati in razumeti. Pri pacientu se vodi list ventilacije, kjer se dokumentirajo nastavitve ventilatorja, MS pa vsako uro med NIMV zapisuje dosežene vrednosti (Trinka, 2009).

V raziskavi, ki je potekala v dveh EIT smo ugotovili, da ima več kot polovica zaposlenih Infekcijska klinika Ljubljana - 76,5 % in Klinika Golnik - 65,2 % dovolj teoretičnega in praktičnega znanja na področju zdravstvene nege pacienta na NIMV. Žal pa je tudi nekaj zaposlenih, ki nimajo veliko znanja, kar pomeni, da bi se morali na tem področju še izobraziti. Leta 2012 je bila izvedena podobna raziskava v Univerzitetnem kliničnem centru Maribor v dveh EIT, že takrat je 91% zaposlenih navedlo, da imajo dovolj znanja in izkušenj pri obravnavi pacienta na NIMV (Radovanović, 2012).

Zanimivo je da največji delež zaposlenih (55,6 %) pridobiva znanje preko strokovnih revij/člankov in ne preko učnih delavnic oziroma predavanj ali na drugih bolniških oddelkih. Hkrati pa je velik delež zaposlenih tako na Infekcijski kliniki Ljubljana in Kliniki Golnik svojo samozavest pri delu z NIMV ocenilo z oceno več kot 7 (66,7 % zaposlenih) na 10 stopenjski lestvici.

Zaposlenim v obeh EIT bi izdelan protokol o odločanju, v katerih primerih obveščati/poklicati zdravnika za začetek zdravljenja z NIMV oz. o odločanju v katerih primerih težav pacienta, ki mu je že uvedena NIMV obveščati/poklicati zdravnika pripomogel k bolj kakovostni in predvsem varni zdravstveni oskrbi pacienta na NIMV.

Delo medicinske sestre je usmerjeno k pacientu, ki je subjekt zdravljenja. Delo z mehansko ventiliranim pacientom zahteva obsežno znanje, sposobnost empatije, hitro mišljenje, pravilno razsojanje in naglo ukrepanje (Maljević et al, 2014).

Znanje in ustrezna strokovna usposobljenost izvajalcev zdravstvene nege sta ključna za pravočasno prepoznavanje kakršnih koli zapletov, na osnovi pravočasnega prepoznavanja zapletov lahko tudi hitro ukrepajo in prav ti hitri ukrepi velikokrat pacientu rešijo življenje (Radovanović, 2012).

ZAKLJUČEK

Pri neinvazivni obliki mehanske ventilacije, ki jih omogočajo sodobni, zmoglivejši ventilatorji, se je pri njihovi uporabi potrebno zavedati, da le-te same po sebi ne zdravijo bolezni, temveč gre le za podporo, ki pacientu omogoča počitek in preživetje časa do izboljšanja osnovnega bolezenskega stanja. Pri tem je bistvenega pomena, da izbiro oblike mehanske ventilacije prilagodimo pacientovim potrebam.

LITERATURA

1. Aristovnik E., Korošec, B. (2012). Zdravstvena nega bolnika na neinvazivni mehanski ventilaciji. V 21. Mednarodni simpozij intenzivne medicine in 18. Seminar intenzivne medicine za medicinske sestre in zdravstvene tehnike (str. 72-75) . Bled, Slovenija: Slovensko združenje za intenzivno medicino.
2. Ažbe B: Vloga zdravstvenega tima pri obravnavi pacienta na neinvazivni mehanski ventilaciji v Medicinske sestre in babice - znanje je naša moč [Elektronski vir] / 7. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije, Ljubljana, 11.-13. maj 2009 ; organizirala Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije ; uredniki Suzana Majcen Dvoršak ... [et al.]
3. Berg KM, Clardy P, Donnino MW. Noninvasive ventilation for acute respiratory failure: a review of the literature and current guidelines. Intern Emerg Med 2012: 539-545.
4. Cerović O. Anesteziologija [Elektronski vir] : zbornik predavanj / [urednica Marija Pečan]. – Ljubljana: Evropska fundacija za razvoj anesteziologije, 2006 Način dostopa (URL): http://www.szd.si/user_files/vsebina/Zdravniški_Vestnik/vestnik/st6-9/st6-9-581-586-3.html
5. Gregoretti C., Confalonieri M., Navalesi P., Squadrone V., Frigerio .P, Beltrame F et al. Evaluation of patient skin breakdown and comfort with a new face for non-invasive ventilation: a multi center study. Intensive Care Med. 2002; 28(3): 278-84 http://www.szd.si/user_files/vsebina/Zdravniški_Vestnik/2010/april/322-9.pdf
6. Maljević B., Letnik S.: Zdravstvena nega bolnika na invazivni mehanski ventilaciji. V Zbornik predavanj Urgentni pacient- varnost v času krize 17.-18.10.2014, Terme Čatež
7. Obermauner L., Strauch L., Sakelšek Jeras L., Špec Marn A, Štupnik Pirtovšek Š.,: Neinvazivno predihavanje s pozitivnim tlakom v kooperativnem obdobju. V Zdrav Vestn 2010, 79, 322-329
8. Prestor L. :Neinvazivna mehanska ventilacija. V Obzornik zdravstvene nege 2010;44(3) , str.178.
9. Prestor L.: Evalvacija programa za učenje pacientov na kronični neinvazivni ventilaciji na domu, Brdo pri Kranju, 2013
10. Prevezeto 23.Marec 2013 iz: <http://www.cmaj.ca/content/177/10/1211.full.pdf>

11. Radovanović Nataša: Umetna dihalna pot in mehanska ventilacija, [diplomsko delo]. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede Maribor; 2012.
12. Režonja: Sodobne oblike mehanske ventilacije .ZDRAVSTVENA nega pri osnovni življenjski aktivnosti - dihanju [Elektronski vir] : zbornik predavanj / [urednica Irena Šumak]. - Murska Sobota : Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester v vzgoji in izobraževanju, 2014 Način dostopa (URL): http://www.zbornica-zveza.si/sites/default/files/publication__attachments/zdravstvena_nega_pri_osnovni_zivljenjski_aktivnosti-dihanju._zbornik_predavanj_2014.pdf
13. Škrjat Kristan, S. Šifrer, F. Kopčavar Guček, N. Osolnik, K. Eržen, R. Fležar, R. Petek, D. Šorli, J ml. Tomič, V. Mušič, E. Beovič, B. Šuškovič, S. s& Košnik, M., 2009. Stališče do obravnave kronične obstruktivne pljučne bolezni (ap KOPB). Zdravstveni vestnik (78), 19-32.
14. Špec-Marn, S. Merzelj Kremžar, B. Anesteziologija [Elektronski vir] : zbornik predavanj / [urednica Marija Pečan]. –Ljubljana: Evropska fundacija za razvoj anesteziologije, 2006 Način dostopa (URL): http://www.szd.si/user_files/vsebina/Zdravniski_Vestnik/vestnik/st6-9/st6-9-581-586-3.htm
15. Trinkaus, D. (2009). Pacienti na neinvazivni ventilaciji v hujši respiracijski insuficienci. V. S. Kadivec (ured.), Zdravstvena obravnava bolnika z obstruktivno boleznijo pljuč in cistično fibrozo: zbornik predavanj: program za medicinske sestre in zdravstvene tehnike (str. 53-56). Golnik, Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo
16. Vrankar K: Razjede zaradi pritiska, ki nastanejo kot posledica uporabe pripomočkov za zdravljenje s kisikom, Portorož, 2013.
17. Weng M. The effect of protective treatment in reducing pressure ulcers for non-invasive ventilation patients. 2008, Intensive Crit Care Nurs 24(5): 295-9.
18. Zihelr K: Maske pri neinvazivni mehanski ventilaciji. V zbornik sestanka 11. golniškega simpozija: Neinvazivna mehanska ventilacija in motnje dihanja med spanjem, Golnik, 2013.

PREPOZNAVNA DEJAVNIKOV TVEGANJA ZA NASTANEK RZP

Katja Vrankar, mag.zdr.nege, Tina Remškar, dipl.m.s., Anica Buh, dipl.m.s., Katja Pilar, dipl.m.s., dr. Saša Kadivec, prof.zdr.vzg.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E – pošta: sasa.kadivec@klinika-golnik.si, katja.vrankar@klinika-golnik.si

Ključne besede: *razjeda zaradi pritiska, preventiva, dejavniki tveganja, waterlow shema*

Key words: *bed sores, pressure ulcer, prevention, risk factors, waterlow scale*

POVZETEK

Izhodišča (Introduction): Za prepoznavo ogroženosti pacienta za nastanek razjede zaradi pritiska (RZP) so razvita različna orodja. Namen prispevka je ugotoviti doslednost in pravilnost ocenjevanja pacientove ogroženosti za nastanek RZP po Waterlow shemi v Univerzitetni Kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) v času 24 ur po sprejemu pacienta.

Metode (Methods): Raziskava temelji na kvantitativni metodi dela z metodo pregleda pacientove dokumentacije. Zbiranje podatkov je potekalo v dveh fazah. V prvi fazi so bili v vzorec zajeti pacienti, ki so bili sprejeti v Kliniko Golnik od 1.februarja 2015 dalje (105 pacientov). Medicinska sestra je njihovo tveganje za nastanek RZP ocenila po lastni presoji o prisotnih dejavniki tveganja. V drugi fazi je bil vključen 101 pacient, vzorec je zajemal paciente od 1.6. 2015 dalje do zapolnitve vzorca. Medicinska sestra je pri vseh pacientih ocenila tveganja da nastane RZP. Uporabljene so bile metode hi kvadrat, analiza je bila izvedena s pomočjo računalniškega programa SPSS verzija 21 in Mikrosoft Excell 2010.

Rezultati (Results): V prvi fazi raziskave, je bila ocena ogroženosti za nastanek RZP izvedena le pri 17% pacientov v prvih 24 urah po sprejemu v bolnišnico, v drugi fazi raziskave pa v 76%. Gibljivost pacienta, je tisti dejavnik, na podlagi katerega se medicinske sestre odločajo, da bodo izpolnile Waterlow shemo ($\chi^2(2)=40,407, p<0,001$). Prisotnost RZP je verjeten dejavnik, na podlagi katerega se medicinske sestre odločajo, da bodo izpolnile Waterlow shemo, Razlika med pacienti z zdravo kožo in s prisotnostjo sprememb na koži je statistično značilna ($\chi^2(2)=19,884, p<0,001$).

Diskusija in zaključek Izobraževanje medicinskih sester o pravilni rabi Waterlow lestvice je pomemben dejavnik, ki vpliva na prepoznavo pacientove ogroženosti za nastanek RZP in s tem pravočasno preventivno ukrepanje.

UVOD

Razjeda zaradi pritiska (RZP) je lokalno omejeno mehko tkivo z znaki ishemične nekroze, ki jo povzroča dlje časa trajajoč pritisk, ki je višji od kapilarnega pritiska z ali brez strižne sile, kar je povezano z lego pacienta. Pritisk med kostno izboklino in kožo zapira kapilare, dlje časa trajajoči pritisk pa povzroči celično smrt, ki vodi v tkivno nekrozo in sčasoma v razjedo. Navadno se pojavi na

izbočenih delih telesa (Agrawal in Chauhan, 2012). Večina RZP se razvije na spodnji polovici telesa, od tega 75 % v predelu medeničnega obroča (Medved, Planinšek 2008, povz. po Mertelj 2013).

Visok pritisk ne zapira samo kapilar ampak zavira tudi pretok večjih žil, kar povzroča tromboze, pogosteje venske. Visok pritisk, ki traja krajši čas ima za tkivo škodljivejše posledice kot nižji pritisk, ki traja daljši čas (Agrawal in Chauhan, 2012).

Agrawal in Chauhan, 2012 navajata, da na nastanek RZP vplivajo notranji in zunanji dejavniki. Zunanji so: pritisk, strižne sile, sile trenja, vlaga, lega pacienta, slabša gibljivost pacienta. Notranji dejavniki, ki vplivajo na nastanek RZP so: spremenjeno stanje zavesti, zmanjšano zaznavanje občutkov, prehranjenost, slabokrvnost, edemi, ateroskleroza, akutna okužba, starostne spremembe, pomanjkanje spanca, zdravila, kardiovaskularne spremembe, čustveni stres in kajenje. Drugi dejavniki so: ponovitev nastanka RZP, dolga hospitalizacija, dolga operacija. Ti naštetih dejavniki so vzročni. Je pa tudi veliko dejavnikov tveganja, ki vplivajo na nastanek RZP.

Zdravljenje RZP pogosto zahteva dolgotrajne spremembe dejavnosti in omejitve, ki imajo lahko negativen psihosocialen efekt na posameznika in njegove bližnje. Velik vpliv na posameznika ima bolečina, nastanek telesne spremembe, vonj, izcedek, v nekaterih primerih pa je RZP lahko tudi usoden (Mortenson, Miller 2008).

Agrawal & Chauhan, 2012, v svoji raziskavi navajata, da je zdravljenje RZP tudi finančni problem, saj je glede na višino stroškov zdravstvene blagajne, uvrščeno na tretje mesto, takoj za zdravljenjem raka in kardiovaskularnimi boleznimi. Pojavnost RZP se pri hospitaliziranih pacientih razlikuje glede na klinične oddelke od 0,4%-38%, pri dalj časa trajajočih hospitalizacijah je v 2,2%-23,9%, v domači oskrbi pa od 0%-17%. Optimalna sprejemljiva stopnja pojavnosti RZP za vse klinične oddelke bi bila do 2%. Dve tretjini RZP se pojavi pri pacientih starejših od 70 let. RZP se pogosto pojavlja tudi pri mlajših pacientih z nevrološkimi okvarami. Smrtnost pri starejših pacientih z RZP 3. in 4. st. je visoka 68,8% zaradi sekundarnih sistemskih komplikacij. Ti podatki kažejo na to, da je pri pacientih z RZP okrnjena kvaliteta življenja.

OCENJEVANJE OGROŽENOSTI PACIENTA ZA NASTANEK RZP

Preprečevanje nastanka RZP je učinkovitejše kot zdravljenje, zato je potreben načrtovan in sistematičen pristop, obenem pa tudi poznavanje dejavnikov, ki vplivajo na nastanek RZP (Mertelj, 2006). Metode za preprečevanje nastanka RZP morajo biti izbrane smiselno, saj npr. za starostnike ne veljajo enake smernice, kot za paciente po poškodbi hrbtenice (Mortenson, Miler 2008). RZP je multifaktorski problem, njihovo preprečevanje in zdravljenje je cilj prizadevanja celotnega tima zdravstvene nege (Chamanga, 2010). Za preprečevanje razjede zaradi pritiska in obvladovanje le te, je potrebna celovita obravnava pacienta (povz. po EPUAP, 2009).

Paciente ocenjujemo, da bi spoznali stopnjo njihove ogroženosti. Temelj vsakega preventivnega programa je ocenjevalna lestvica za ocenjevanje tveganja za nastanek RZP. Ocenjevanje ogroženosti pacienta je dinamični proces, saj se njegovo zdravstveno stanje spreminja. Pogostnost ocenjevanja se

spreminja glede na potrebe. Največkrat prvo oceno pacientove ogroženosti naredimo v prvih urah po sprejemu, ponovimo po 24 urah, nato po 48-72 urah in ob vsaki spremembi pacientovega stanja (Viler, Gavrilov, Mertelj, 2006).

Za oceno dejavnikov tveganja za nastanek RZP so v najpogosteje uporabljene tri lestvice: Norton-ova, Waterlow lestvica in Braden lestvica (Agrawal in Chauhan, 2012).

Bradenova shema je največkrat uporabljena za paciente v domači negi. Shema po Nortonovi je primerna za ocenjevanje pacientov na geriatričnih oddelkih.

Za skupino akutnih pacientov pa je primerna shema Waterlow, Lestvica je bila objavljena leta 1985 in po njej ocenjujemo deset parametrov. Večje kot je število doseženih točk, večja je nevarnost za nastanek RZP. Ocena 10 točk pomeni ogroženega pacienta, 15 točk bolj ogroženega, 20 točk in več imajo najbolj ogroženi pacienti. Waterlow lestvica vključuje vsa področja, ki jih zajemajo smernice EPUAPa in NICE. Shema je enostavna za uporabo. Pogosto jo uporabljamo, kadar je pacient ogrožen za nastanek razjede zaradi pritiska (Chamanga, 2010). Waterlow shema zajema dejavnike tveganja, ki so: telesna teža, stanje kože, starost in spol, stanje kontinence, stanje prehranjenosti, pokretnost pacienta, operacije, zdravila, motnje občutenja. Kljub temu, da Waterlow shema pokriva vsa pomembna področja dejavnikov tveganja za nastanek razjede zaradi pritiska, pa je zelo pomembna telesna kondicija pacienta, ter sprememba zdravstvenega stanja (NICE, 2005).

Namen prispevka je ugotoviti doslednost in pravilnost ocenjevanja pacientove ogroženosti za nastanek RZP po Waterlow shemi v Univerzitetni Kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) v času 24 ur po sprejemu pacienta.

RAZISKOVALNE METODE

Raziskava je bila izvedena v Kliniki Golnik. Raziskava temelji na kvantitativni metodi dela, s pregledom bolnikove dokumentacije. Zbiranje podatkov je potekalo v dveh fazah.

V prvi fazi so se medicinske sestre same odločale za oceno pacienta po Waterloo shemi na podlagi lastne presoje o prisotnih dejavnikih tveganja pri pacientih, v drugi fazi so ocenile vse paciente po Waterlow shemi. V raziskavi so nas zanimali kriteriji, na podlagi katerih so se medicinske sestre ocenile da naredijo oceno tveganja.

V prvi fazi smo pregledali 105 zaporednih popisov pacientov, ki so bili sprejeti v Kliniko Golnik od 1.februarja 2015 dalje, do zapolnitve vzorca. Takoj po zaključeni prvi fazi, od 10.maja 2015 dalje, smo spremenili način dela in vse paciente ob sprejemu, v roku 24 ur ocenili po Waterlow shemi. V drugi fazi je bilo pregledanih 101 zaporednih popisov pacientov, zajeti so pacienti od 1.6. 2015 pa do zapolnitve vzorca, kar predstavlja 20 pacientov na posamezni bolniški oddelku, izključeni so bili pacienti v dnevni bonišnični obravnavi. V prvi fazi je bilo vključenih 57% moških in 43% žensk, v drugi fazi pa 58% moških in 42% žensk, iz sedmih bolniških oddelkov Klinike Golnik. Pregledane so bile Waterlow ocene (ocena tveganja, da nastane razjeda zaradi pritiska) in drugi pacientovi dokumenti, iz katerih smo lahko pridobili podatke o ogroženosti. Zajeti so bili vsi novo sprejeti pacienti (ne premestitve med bolniškimi oddelki). Opazovalci so bile diplomirane medicinske sestre, ki so članice krožka kakovosti za preprečevanje preležanin.

Raziskava je temeljila na deskriptivni metodi empiričnega raziskovanja. Zbiranje podatkov za empirični del je potekalo s pomočjo zbirnega lista. Literaturo smo iskali s pomočjo pregleda različnih podatkovnih baz: Cinahl, PubMed, Medline.

Podatke smo analizirali s pomočjo Pearsonovega hi-kvadrata. Statistično pomembnost je določala p-vrednost, manjša od 0,05.

Za analizo podatkov sta bila uporabljena računalniška programa SPSS verzija 21 in Microsoft Excell 2010. Postavili smo **raziskovalna vprašanja**:

RV1. Kolikim pacientom je nastala RZP v času hospitalizacije RZP in koliko od teh je imelo narejeno oceno po Waterlow shemi?

RV2. Kolikšen delež pacientov je bilo v prvi fazi in drugi fazi ocenjenih po WS?

RV3. Na podlagi katerih dejavnikov tveganja, so se medicinske sestre odločale, da bodo naredile oceno po Waterlow shemi?

RV4. Kolikšen delež pacientov v prvi fazi, je imelo dejavnike tveganja?

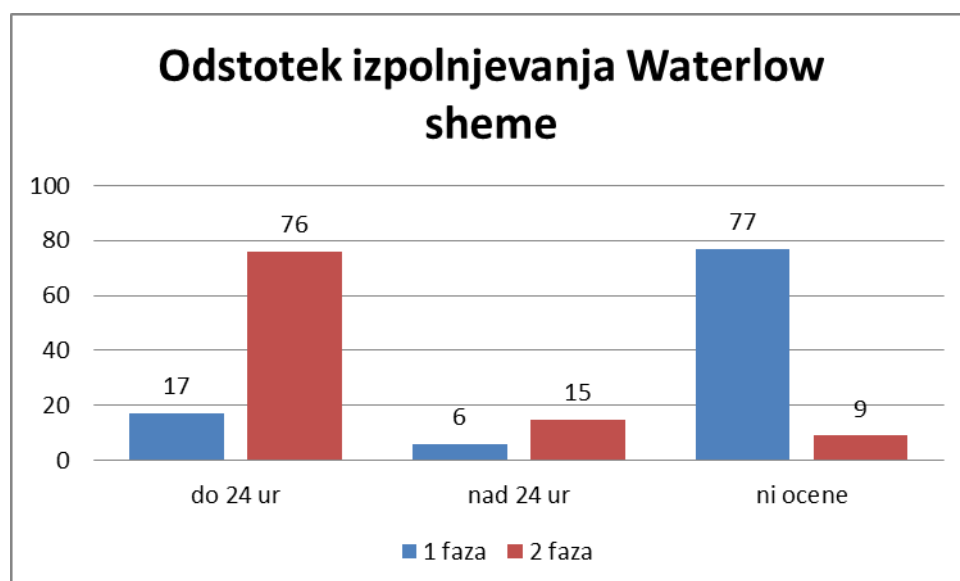
RV5. Kateri dejavniki tveganja so najpogostejši in kateri najmanj pogosti?

REZULTATI

V prvi fazi je pri enem pacientu nastala RZP v času hospitalizacije, pri katerem je bila ocena po presoji medicinske sestre narejena v prvih 24 urah. Pacient je imel sledeče dejavnike tveganja: prisotnost edemov, diabetes, terapijo steroidov. Glede na omenjen dejavnike tveganja ter spol in starost je dosegel 15 točk in oceno bolj ogrožen za nastanek RZP. Ker gre za posamezni primer, napovednih dejavnikov za nastanek RZP ni mogoče posplošiti. V drugi fazi pri nobenem pacientu ni nastala RZP tekom hospitalizacije.

V prvi fazi raziskave, so medicinske sestre ocenile 17% pacientov v prvih 24 urah. V drugi fazi je bilo po Waterlow shemi (WS) ocenjenih 76% pacientov (Graf 1).

Graf 1: Odstotek izpolnjevanja Waterlow sheme



Nadalje nas je zanimalo, kateri so tisti dejavniki tveganja, na podlagi katerih so se medicinske sestre same odločile, da pacienta ocenijo po shemi tveganja.

Gibljivost je dejavnik, na podlagi katerega se medicinske sestre odločajo, da bojo izpolnile WS. Če pacient ni gibljiv, ga bo medicinska sestra v 77% primerov ocenila v prvih 24 urah, če pa je gibljiv, v 86% primerov sploh ne bo ocenjen (Tabela 1). Ta razlika je statistično značilna.

Tabela 1: Gibljivost- dejavnik, ki vpliva na odločitev medicinskih sester za oceno Waterlow

			gibljivost		Skupaj
			je gibljiv	ni gibljiv	
Prva ocena	do 24 po sprejemu	N	9	10	19
		%	9,7%	76,9%	17,9%
	po 24 po sprejemu	N	4	2	6
		%	4,3%	15,4%	5,7%
ocena ni narejena	N	80	1	81	
	%	86,0%	7,7%	76,4%	
Skupaj		N	93	13	106
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Rezultat Pearsonovega hi-kvadrata: $\chi^2(2)=40,407$, $p<0,001$

Prisotnost RZP je verjeten dejavnik, na podlagi katerega se medicinske sestre odločajo, da bodo izpolnile WS (Tabela 2). Če je pri pacientu RZP prisotna, obstaja visoka verjetnost, da bo prva ocena do 24 ur po sprejemu. Če RZP ni prisotna, je visoka verjetnost, da ocena ne bo narejena. Pri tem rezultatu je potrebno upoštevati, da je v vzorcu premalo pacientov, kjer je RZP prisotna, zato ni možno podati statističnih zaključkov in statistične značilnosti. Ni pa zanesljivo, da bi bil rezultat isti, če bi bilo vključenih več oseb z RZP.

Tabela 2: Prisotnost RZP- dejavnik, ki vpliva na odločitev MS za oceno Waterlow

			RZP prisotna		Skupaj
			da	ne	
Prva ocena	do 24 po sprejemu	N	3	16	19
		%	75,0%	15,8%	18,1%
	po 24 po sprejemu	N	1	5	6
		%	25,0%	5,0%	5,7%
ocena ni narejena	N	0	80	80	
	%	0,0%	79,2%	76,2%	
Skupaj		N	4	101	105
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Razlika med pacienti glede na to, ali je njihova koža imela posebnosti ali je, je statistično značilna. Če so bile posebnosti, jih je polovica (50%) dobila prvo oceno (Tabela 3). Če koža ni imela posebnosti, jih 91,2% ni dobilo ocene. Rezultat Pearsonovega hi-kvadrata: $\chi^2(2)=19,884$, $p<0,001$ (tabela4)

Tabela 3: Tip kože - dejavnik, ki vpliva na odločitev MS za oceno Waterlow

			Tip kože		Skupaj
			Ni posebnosti	So posebnosti	
Prva ocena	do 24 po sprejemu	N	5	10	15
		%	7,4%	38,5%	16,0%
	po 24 po sprejemu	N	1	3	4
		%	1,5%	11,5%	4,3%
ocena ni narejena	N	62	13	75	
	%	91,2%	50,0%	79,8%	
Skupaj		N	68	26	94
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Pri ugotavljanju dejstva ali je telesna teža dejavnik, na podlagi katerega se medicinske sestre odločajo, da bodo izpolnile WS, korektna statistična analiza ni možna, ker je premalo pacientov z narejeno prvo oceno Waterlow in preveč takih, kjer ocena teže ni bila kot dejavnik tveganja– skupine niso primerljive po velikosti in po standardnem odklonu, kar sta pogoja za izvedbo statističnih analiz. Lahko pa sklepamo na podlagi razlik v povprečju. Razvidno je, da je povprečna teža ljudi, ki so bili ocenjeni takoj, precej višja od tistih, ki so bili ocenjeni kasneje oz. nikoli (ocena takoj: 91,5 kg, ocena kasneje: 76,2 kg, ocena nikoli: 79,1 kg).

Podobno lahko trdimo pri tipu kože, kot dejavniku, na podlagi katerega se medicinske sestre odločajo, da bodo izpolnile WS. Tudi tu ni mogoče izvesti statističnih analiz s hi-kvadratom (preveč kategorij s samo enim pacientom). Zato smo v tabeli 3 primerjali samo dve možnosti kože – da ni bilo omenjenih posebnosti ali pa da so bile omenjene posebnosti.

Podobno smo ugotovili tudi pri inkontinenci in dodatnih dejavnikih tveganja (tabela 4), na podlagi katerega se medicinske sestre odločajo, da bodo izpolnile WS. Večina pacientov zadržuje urin in blato in zato ni skoraj nič primerov v ostalih kategorijah.

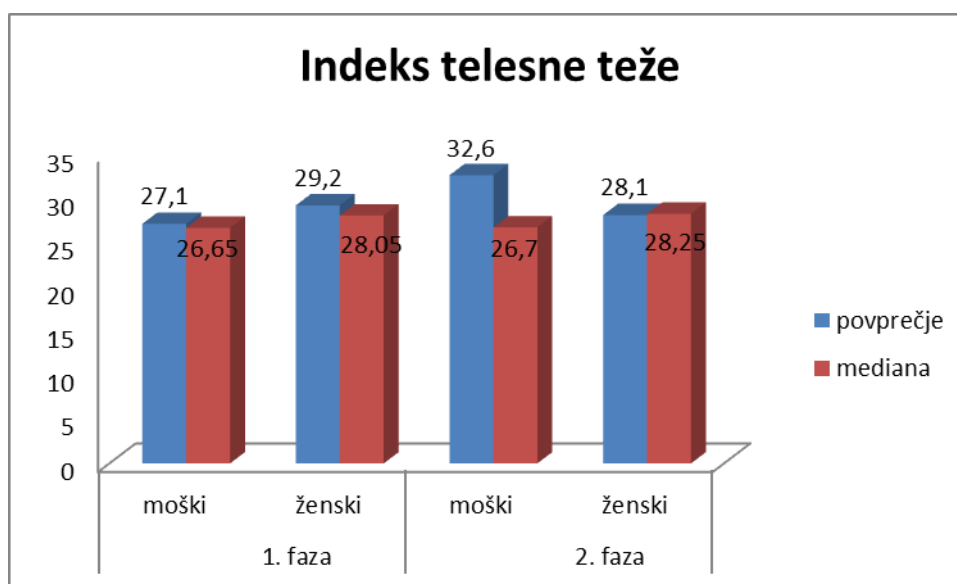
Pri dodatnih dejavnikih tveganja je enak problem (tabela 4), ker ima samo po en pacient terminalno kaheksijo ali slabokrvnost. Srčno popuščanje je možen dejavnik za prvo oceno, kajenje pa malo verjeten dejavnik (ampak ponovno statistične analize niso možne).

Tabela 4: Dodatni dejavniki- ki vplivajo na odločitev medicinske sestre za oceno Waterlow

			Dodatni dejavniki				Skupaj
			Terminalna kaheksija	Srčno popuščanje	Slabokrvnost	Kajenje	
Prva ocena	do 24 po sprejemu	N	1	5	0	2	8
		%	100,0%	27,8%	0,0%	6,9%	16,3%
	po 24 po sprejemu	N	0	3	0	0	3
		%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	6,1%
	ocena ni narejena	N	0	10	1	27	38
		%	0,0%	55,6%	100,0%	93,1%	77,6%
Skupaj		N	1	18	1	29	49
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Debelost in slaba prehranjenost sta dejavnika tveganja za nastanek RZP, ki pri oceni po Waterlow doprineseta po 3, oz.2 točki točki. Povprečni indeks telesne mase sprejetih pacientov je nad 25, zato lahko ocenimo, da imajo povprečno vsi pacienti povišan indeks telesne mase, kar pomeni debelost 1.stopnje (Graf 2).

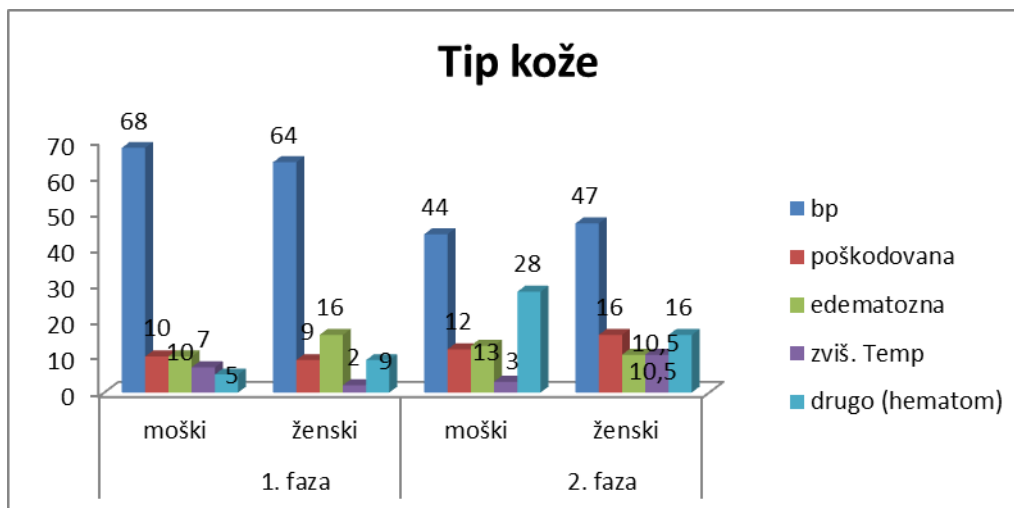
Graf 2: Indeks telesne teže



V prvi fazi je imelo 10% moških ob sprejemu že poškodovano kožo, 10% edematozno, 7% zvišano temperaturo in 5% druge posebnosti na koži. Pri ženskah je bil v16% prisotnost edema, v 9% že prisotne poškodbe kože in druge posebnosti na koži in 2% zvišano temperaturo.

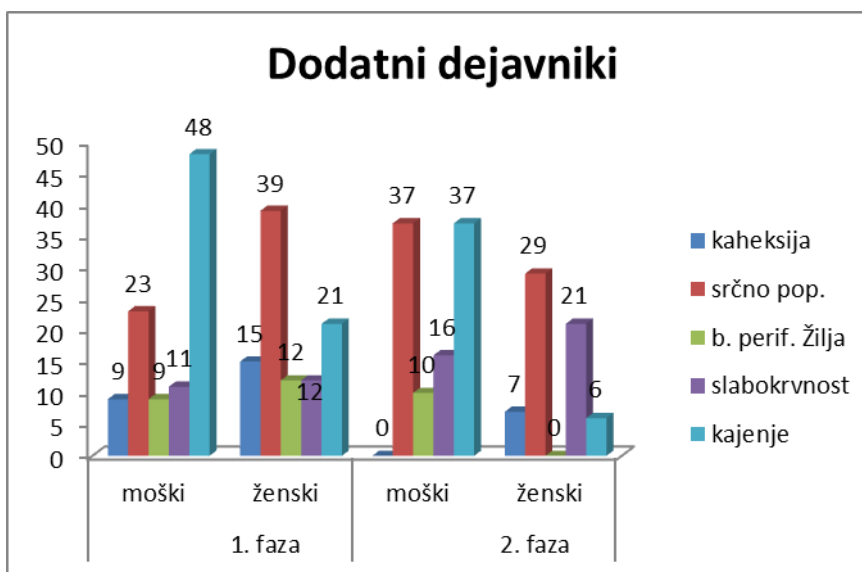
Vsak dejavnik tveganja pri Waterlow oceni doprinese po 1 točko (graf 3).

Graf 3: Tip kože



Dodatni dejavniki tveganja so v bili v prvi fazi prisotni v 50,4%. V 48% kajenje pri moških in 21% pri ženskah. Pri 23% moških je šlo za srčno popuščanje in pri ženskah v 39%. Sledijo kaheksija v 9% pri moških in v 15% pri ženskah. Bolezni perifernega žilja pri moških so bile prisotne v 9% in v 12% pri ženskah (Graf 4).

Graf 4: Dodatni dejavniki tveganja za nastanek RZP



Dejavniki, ki so bili še prisotni pri pacientih v prvi fazi raziskovanja so: inkontinenca urina 20,5% pri ženskah in v 7% pri moških, ter 5% inkontinenca blata pri moških in v 5% pri ženskah. Moški so v 24% potrebovali delno pomoč pri gibanju, ženske v 25%, oba spola enako v 7% popolno pomoč pri gibanju. 12% moških in 5% žensk je zaužilo nezadovoljivo količino hrane, 2% žensk je prejemalo hrano preko nasogastrične sonde. Prisotnost nevroloških okvar: diabetes pri moških v 44% in pri ženskah v 92%, pri moških 3% za motnje gibanja in možgansko kap, pri ženskah pa v 8% možganska kap. 20% žensk in 26,6% moških je prejemalo kortikosteroidno terapijo.

V drugi fazi raziskovanja so bili prisotni še sledeči dejavniki: urinska inkontinenca pri 2% moških in 6% žensk, inkontinenca urina in blata pri moških 2% in 6% pri ženskah. Moški so v 36% potrebovali delno pomoč pri gibanju, ženske pa v 30%. Moški so popolno pomoč pri gibanju potrebovali v 4%, ženske pa v 16%. Premajhno količino zaužite hrane je prejelo 16% moških in 9% žensk. Prisotnost nevroloških okvar: diabetes pri 85% moških in 89% žensk, pri moških v 10% možganska kap, 5% moških in 11% žensk je imelo motnjo gibanja. Kortikosteroidno terapijo je prejelo 3,3% moških in 14,2% žensk.

RAZPRAVA

V raziskavo je bilo vključenih 206 pacientov, v prvi fazi raziskave 105 pacientov, v drugi fazi pa 101 pacient. Med obema fazama, smo v Kliniki Golnik spremenili prakso, in sicer so v drugi fazi medicinske sestre ocenile vse paciente po Waterlow shemi.

Za prepoznavo ogroženosti pacienta za nastanek RZP so razvita različna orodja za prepoznavo, pri katerih se pregleda dejavnike tveganja pri posameznem pacientu. Namen je sistematičen pregled ocene tveganja za nastanek RZP (Mahalingam et al., 2014).

V prvi fazi raziskave, so medicinske sestre ocenile le 17% pacientov v prvih 24 urah po sprejemu v bolnišnico, v drugi fazi raziskave pa 76% pacientov. Pričakovali smo, da bodo ocenjeni vsi pacienti, vendar vsaka sprememba potrebuje čas, da postane praksa.

Kelly (2005) se v svojem članku sprašuje ali je stopnja zanesljivosti ocenjevanja pacienta po Waterlow shemi dovolj visoka, kajti medicinske sestre različno razumejo dejavnike tveganja na ocenjevalni lestvici. V raziskavo je bilo vključenih 110 medicinskih sester, ki Waterlow shemo uporabljajo pri svojem delu. Samo 12% medicinskih sester je pravilno vrednotilo dejavnike tveganja za nastanek RZP pri isti pacientki, 73% jih je precenilo možnosti za nastanek RZP, 25% pa podcenilo te možnosti.

Delno je problem tudi v tem, da medicinske sestre Waterlow sheme ne uporabljajo na način, kot naj bi jo (Kelly, 2005).

Nas je zanimalo na podlagi česa so se medicinske sestre odločale, ali bodo pacientovo ogroženost za nastanek RZP ocenilo po Waterlow shemi. Ugotovili smo, da je gibljivost dejavnik, na podlagi katerega se MS odločajo, da bojo izpolnile Waterlow shemo. Če pacient ni gibljiv, ga bo medicinska sestra v 77% primerov ocenila v prvih 24 urah, če pa je gibljiv, v 86% primerov sploh ne bo ocenjen. Ta razlika je statistično značilna.

Prisotnost RZP je verjeten dejavnik, na podlagi katerega se medicinske sestre odločajo, da bodo izpolnile WS. Če je pri pacientu RZP prisotna, obstaja visoka verjetnost, da bo prva ocena do 24 ur po sprejemu. Če RZP ni prisotna, je visoka verjetnost, da ocena ne bo narejena. Ni pa zanesljivo, da bi bil rezultat isti, če bi bilo vključenih več oseb z RZP.

Razlika med pacienti glede na to, ali je njihova koža imela posebnosti ali je, je statistično značilna.

Pri dejavniku telesne teže, lahko zaradi premalo pacientov z narejeno prvo oceno po Waterlow shemi in preveč takih, kjer ocena sploh ni narejena sklepamo, da telesna teža je dejavnik za večjo rabo Waterlow sheme. Razvidno je, da je povprečna teža ljudi, ki so bili ocenjeni takoj, precej višja od

tistih, ki so bili ocenjeni kasneje oz. nikoli (ocena takoj: 91,5 kg, ocena kasneje: 76,2 kg, ocena nikoli: 79,1 kg). Podobno lahko zatrdimo pri tipu kože, pri inkontineci in dodatnih dejavnikih tveganja. Rezultati kažejo na to, da je zanesljivost lastne presoje medicinske sestre o ogroženosti za nastanek RZP majhna, kar pa lahko izboljšamo.

Problemi, kot jih navaja Kelly (2005) in ki vplivajo na izid raziskave se pojavijo tudi, ker medicinske sestre pacientov niso pregledale telesno, kljub temu, da so vse dobile iste podatke o pacientki. Le malo jih je izračunalo ITM, tudi inkontinenca in stanje kože nista bili ocenjeni pravilno. Prav tako bi pacientko morale prepoznati kot anemično, ker uživa železove tablete, pa je 21% medicinskih sester to spregledalo, 32.3% medicinskih sester je spregledalo, da je pacientka kahektična.

Poznavanje notranjih in zunanjih dejavnikov tveganja je bistvenega pomena, za zavedanje, da je pacient ogrožen za nastanek RZP, še posebej za kronične paciente. Ugotovili smo, da so pacienti, vključeni v prvo fazo raziskave imelo prisotne dejavnike tveganja, ki bi spremenile oceno tveganja za nastanek RZP. V prvi fazi je imelo 10% moških ob sprejemu že poškodovano kožo, 10% edematozno, 7% zvišano temperaturo in 5% druge posebnosti na koži. Pri ženskah je bil v 16% prisoten edem, v 9% že prisotne poškodbe kože in druge posebnosti na koži in 2% zvišana temperatura.

Dejavniki tveganja so se pojavljali tudi v drugi fazi in sicer je imelo pri moških 12% poškodovano kožo, pri ženskah 16%, 13% moških prisotne edeme ter 10,5% žensk, zvišano temperaturo je imelo 3% moških in 10,5% žensk ter 28% moških druge poškodbe kože (npr. hematomi, odrgnine...) in 16% žensk.

Dodatni dejavniki tveganja so bili v prvi fazi pri moških v 48% kajenje, 23% srčno popuščanje, 11% slabokrvnost, 9% bolezni perifernega žilja in kaheksija, pri ženskah pa kajenje v 21%, slabokrvnost in bolezni perifernega žilja, srčno popuščanje v 39% in kaheksija v 15%. V drugi fazi pa pri moških 37% kajenje, 16% slabokrvnost, 37% srčno popuščanje, 10% bolezni perifernega žilja, pri ženskah pa 6% kajenje, 21% slabokrvnost, 29% srčno popuščanje in 7% kaheksija.

ZAKLJUČEK

Nujno je potrebno izvajati izobraževanja medicinskih sester o pravilni rabi orodja za ocenjevanje pacientove ogroženosti za nastanek RZP - Waterlow sheme. Glede na to, da so imeli pacienti kljub temu, da niso bili prepoznani kot ogroženi za nastanek RZP po presoji medicinske sestre v prvi fazi prisotne notranje in zunanje dejavnike tveganja za nastanek RZP, ki jih je nemogoče predvideti brez pregleda pacienta, in brez seznanitve z njegovo anamnezo, je nujno potrebno nadaljevati s prakso ocenjevanja vseh sprejetih pacientov znotraj 24 ur in s tem prepoznati njegove dejavnike tveganja.

Zahvala:

Za pomoč pri zbiranju podatkov se zahvaljujemo Aniti Lenhart, Tatjani Jakhel in Katji Zupanc.

LITERATURA

1. Agrawal K, Chauhan N. Pressure ulcers: Back to the basics. *Indian Journal of Plastic Surg.* 2012; 45 (2): 244-254.
2. Chamanga, E.T. »A critical review of the Waterlow tool«. *Journal of Comm. of Nurs.* 2010; 24; (3): 26-32.
3. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). Pressure ulcer prevention: quick reference guide 2009: Washington DC. Dostopno na: http://www.epuap.org/guidelines/Final_Quick_Treatment.pdf (1.9.2015).
4. Chamanga E RGN. Improving pressure ulcer care. *Journal of Community Nursing.* 2011; 25, issue 4; 16-21.
5. Kelly J . Inter-rater reliability and Waterlow's pressure ulcer risk assessment tool. *Nursing Standard.* 2005; 19; 32, 86-92.
6. Mertelj O. Dejavniki tveganja za nastanek razjede zaradi pritiska. In: Vilar V, Planinšek Ručigaj T. Izziv ali problem pri oskrbi ran. Strokovno izobraževanje z učnimi delavnicami, Portorož 15–16. marec 2013. Ljubljana: Društvo za oskrbo ran Slovenije – DORS, 2013:7–25.
7. Mortenson WB, Miller WC. A review of scales for assessing the risk of developing a pressure ulcer in individuals with SCI. *Spinal Cord.* 2008; 46 : 168-175.
8. National Institute for Health and Clinical Excellence (2005) The prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. London: NICE. Dostopno na: <http://guidance.nice.org.uk/CG29/QuickRefGuide/pdf/English> (1.9.2015).
9. Vilar V, Gavrilov N, Mertelj O. Priporočila za preventivo in zdravstveno nego razjede zaradi pritiska. Ljubljana: Društvo za oskrbo ran Slovenije; 2006.

KAKO BOLNIKI NA NEINVAZIVNI MEHANIČNI VENTILACIJI OCENJUJEJO KOORDINIRAN ODPUST

Prestor Lojzka dipl.m.s., dr. Saša Kadivec, prof.zdr.vzg.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E – pošta: lojzka.prestor@klinika-golnik.si

Ključne besede: *koordinator odpusta, neinvazivna ventilacija, zdravstvena nega, zadovoljstvo bolnikov*

Key words: *non-invasive ventilation, case manager, nursing, patient satisfaction*

POVZETEK

Izhodišča: Nov profil izvajalcev zdravstvenih storitev, ki v procesu obravnave prevzema vlogo bolnikovega svetovalca in povezovalca je koordinator odpusta. Koordinator odpusta je vezni člen celostne obravnave bolnikov na neinvazivni mehanični ventilaciji (NIMV). Uporaba NIMV na domu je široko sprejet način zdravljenja za številne skupine bolnikov s kronično hiperkapnično respiratorno odpovedjo, vključno z bolniki s kronično obstruktivno pljučno boleznijo, nevrološkimimi boleznimi brez bulbarne simptomatike, cistično fibrozo in deformacijo prsnega koša.

Metode: Uporabljen je bil voden intervju po telefonu. Izveden je bil na podlagi strukturiranega anketnega vprašalnika. Vprašalnik je vseboval 17 vprašanj zaprtega tipa. Podatki so bili obdelani s programom Microsoft Excel. Raziskava je bila opravljena v avgustu 2015. V raziskavo je bilo vključenih 47 bolnikov od 61. bolnikov, ki so bili v letu 2015 vključeni v koordiniran odpust.

Rezultati: V raziskavi je sodelovalo 15 žensk in 32 moških. Njihova povprečna starost je bila 64 let. 89% anketirancev se zaradi klica koordinatorja počuti bolj varne in motivirane za uporabo ventilacije. Medicinska sestra je v 91% podala jasna navodila za reševanje nastalih težav pri uporabi ventilacijske maske in ventilatorja. Delo koordinatorja podpira 87% vprašanih svojcev. 85% anketiranih si ne želi obiska medicinske sestre iz bolnišnice na domu.

Diskusija in zaključki: Pacienti so ocenili, da jih je klic diplomirane medicinske sestre iz bolnišnice dodatno motiviral za pravilno uporabo ventilatorja. Svojci aktivnosti koordinatorja odpusta zelo dobro sprejemajo. Iz pogovorov je bilo ugotovljeno, da jim je koordinator odpusta posredoval jasna navodila za reševanje nastalih težav pri uporabi ventilacijske maske in ventilatorja.

UVOD

Pacienti so danes odpuščeni iz bolnišnične obravnave »še vedno bolni«, kar pomeni večji obseg in raznovrstnost njihovih potreb po odpustu, kar se odraža tudi v večjem pritisku na službe in izvajalce zdravstvene dejavnosti in tudi ostale službe, ki nudijo pomoč posamezniku pri izvajanju dnevnih in podpornih življenjskih aktivnosti (Kadivec, Peternelj, 2008). Pravočasna priprava pacienta na odpust in izdelava individualnega načrta je ključna za varen in kakovosten odpust (Hainsworth, 2005, Prestor 2015).

Več disciplinarna priprava načrta odpusta, ki bolnika vključi v oskrbo v domačem okolju (Preen et al., 2005; Abad Corpa et al., 2010), zveča njegovo zadovoljstvo z odpustom (Forster et al., 2005; Houghton et al., 1996), vpliva na boljše kakovost življenja bolnika in družine (Houghton et al., 1996; Chetty, 2006), ter zmanjša pogostost ponovnih bolnišničnih zdravljenj (Blue et al., 2001; Chetty, 2006). Našteto ima tudi ugoden ekonomski učinek (Kadivec, 2014).

Načrtovanje odpusta s koordinatorjem odpusta se je izkazalo kot ključni del celostne obravnave pacientov (Shepperdin et al., 2010), saj so številne raziskave pokazale pozitiven učinek na kakovost življenja (Lim, Lambert, Gray, 2003; Forster et al., 2005), zmanjšano uporabo zdravstvenih storitev kot so obiski družinskega zdravnika, obiski v specialističnih ali urgentnih ambulantah, ponovne hospitalizacije (Coleman, Parry, Chalmers, Min, 2006; Naylor et al., 1999; Anderson et al., 2005), skrajševanje ležalnih dob in posledično zmanjšanje zdravstvenih stroškov (Lime et al., 2003; Jack et al., 2009). Usklajevanje odpusta vpliva tudi na boljše poznavanje naravnega poteka bolezni in na zmanjšanje zapletov pri jemanju predpisanih zdravil. Pacienti so z večjo gotovostjo obvladovali svojo bolezen in učinkoviteje jim je bila zagotovljena ustrezna pomoč pri izvajanju dnevnih aktivnosti (Phillips et al., 2004; Dudas et al., 2001; Prestor 2015).

Nov profil izvajalcev zdravstvenih storitev, ki v procesu obravnave prevzema vlogo bolnikovega svetovalca in povezovalca je koordinator odpusta. Koordinator odpusta je vezni člen celostne obravnave bolnikov s potrebami po nadaljnji oskrbi v domačem okolju ali institucionalnem varstvu in omogoča povezanost obravnave, predvsem pa boljše obveščenost bolnika, njegove družine in izvajalcev zdravstvene ter socialne oskrbe o poteku zdravljenja (Shepperdin et al., 2010; Peternelj, 2008).

V Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo (Kliniki Golnik) so vključili koordinatorja odpusta kot vezni člen integrirane obravnave bolnikov s potrebami po nadaljnji obravnavi v domačem okolju ali institucionalnem varstvu, ki omogoča kontinuiteto obravnave, predvsem pa boljše informiranost bolnika, njegove družine in izvajalcev zdravstvene in socialne oskrbe na vseh ravneh obravnave (Kadivec, 2014).

Neinvazivna mehanična ventilacija (NIMV) pomeni nudenje dihalne podpore bolniku pri dihanju brez endotrahealne intubacije (Keenan, 2011). Uporaba NIMV na domu je široko sprejet način zdravljenja za številne skupine bolnikov s kronično hiperkapnično respiratorno odpovedjo, vključno z bolniki s kronično obstruktivno boleznijo, nevrološkimi boleznimi brez bulbarne simptomatike, cistično fibrozo in deformacijo prsnega koša (Rabbat et al., 2010). Pri bolnikih s kifoskoliozo uspešno uporabljajo NIMV za izboljšanje simptomov, kvalitete življenja in prognoze bolezni (Šarc, 2013). Dobre rezultate zdravljenja pričakujemo pri bolnikih s hudo hipoksemijo in nihajočo hiperkapnijo ter pri bolnikih s prekomerno telesno težo ($ITM < 30 \text{ kg/m}^2$), ki imajo elemente obstruktivne apneje v spanju (OSA). Simptomi, ki nakazujejo potrebo po NIMV so utrujenost, dispnea in glavobol (Gabrijelčič, 2010).

Z raziskavo smo želeli ugotoviti, kako so bolniki na NIMV zadovoljni s koordiniranim odpustom po odhodu iz bolnišnice domov.

METODE

Za namene opredelitve zadovoljstva bolnikov na NIMV z obravnavo koordiniranega odpusta smo v Kliniki Golnik izvedli neeksperimentalno kvantitativno raziskavo.

Zbiranje podatkov je potekalo s pomočjo vprašalnika, ki je bil sestavljen iz dveh delov in je vseboval 17 zaprtih vprašanj. Vprašalnik smo oblikovali po zgledu podobnih vprašalnikov iz literature (Kersnik, 2003; Gorenak & Goričan, 2011; Short form Patient Satisfaction Questionnaire, 2012; Europep vprašalnik, 2012) in glede na elemente obravnave koordiniranega odpusta bolnikov z NIMV v Kliniki Golnik. Na vprašanja so odgovarjali s pomočjo Likertove lestvice od 1-5 (1- sploh se ne strinjam, 2-ne strinjam se, 3- niti niti, 4- strinjam se, 5- popolnoma se strinjam).

Ciljno populacijo so predstavljali bolniki na NIMV vključeni v koordiniran odpust. Vključenih je bilo 15 žensk in 32 moških. Povprečna starost žensk je bila 65,8 let, moških so bili nekoliko mlajši s povprečno starostjo 63,1. Najmlajši anketiranka je imela 30 let, najmlajši anketiranec pa 43 let. Pri obeh spolih je bil najstarejši anketiranec star 87 let (Preglednica 1).

Preglednica 1: Spol in starost anketiranih pacientov

	moški	ženske	N
n	32	15	47
mediana	65	65	65
modus	67	67	67
razpon	43; 87	30; 87	30; 87

Opis poteka raziskave

Aktivnosti koordiniranega odpusta med hospitalizacijo so vključevale pravočasno ugotavljanje potreb bolnika v domačem okolju. Glede na potrebe so bili vključeni še drugi izvajalce, socialna služba in patronažna medicinska sestra. Organizira se družinski sestanek in seznaniti bolnika z namenom koordinacije odpusta. Spremlja se izvedbo zdravstveno vzgojnih vsebin, ki so potrebne za varno ravnanje z ventilatorjem in nameščanja ventilacijske maske.

Koordinacijo odpusta na oddelku za NIMV prevzamejo vse diplomirane medicinske sestre (DMS), ki obravnavajo bolnike na oddelku. Telefonske klice po odpustu bolnika izvajajo po enem tednu, enem mesecu in dveh mesecih po datuma odpusta, z namenom, da ugotovijo kako poteka ventilacija na domu, kako skrbijo za ventilacijske pripomočke in če imajo ob tem zdravstvene težave.

Med pogovorom ocenijo bolnikovo stopnjo samooskrbe in opredelijo posebnosti glede časa ventilacije, čiščenja maske, pritrdilnih trakov, menjave dihalnega sistema in filtra ter stanja kože zaradi možnosti nastanka razjede zaradi pritiska. Zabeležijo tudi posebnosti ali težave pri prejetju terapije.

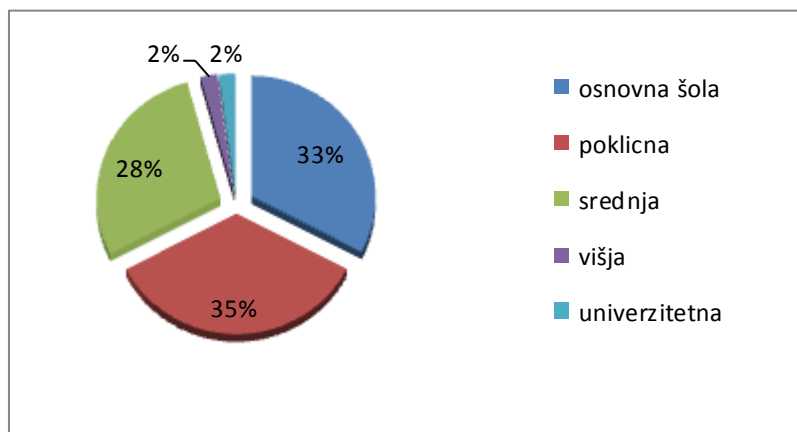
Poleg stopnje samooskrbe pri bolniku ocenjujejo prisotnost simptomov, ki trajajo več kot 24 ur in so lahko posledica NIMV. Ti simptomi so slabost, bruhanje, bolečina, zadihanost, kašelj, povišana telesna temperatura, otekline, strah, zaskrbljenost, meteorizem, tiščanje v prsih in zaspanost. Pri vsakem bolniku zabeležijo kontaktno številko na kateri je bolnik dosegljiv in odpustnega zdravnika, ki ga o morebitnih težavah in nepravilnostih v zvezi z NIMV sproti obveščajo (Prestor, Benedičič, Buh, 2013).

Podatki so bili obdelani s programom Microsoft Excel. Raziskava je bila opravljena v avgustu 2015. V raziskavo je bilo vključenih 47 bolnikov od 61 bolnikov, ki so bili od januarja do avgusta v letu 2015 vključeni v koordiniran odpust. En klican anketiranec se ni spomnil, da so ga klicali po telefonu, 12 se jih ni javilo na klic, dve ženski sta bili že pokojni. Obdelava podatkov je bila anonimna.

REZULTATI

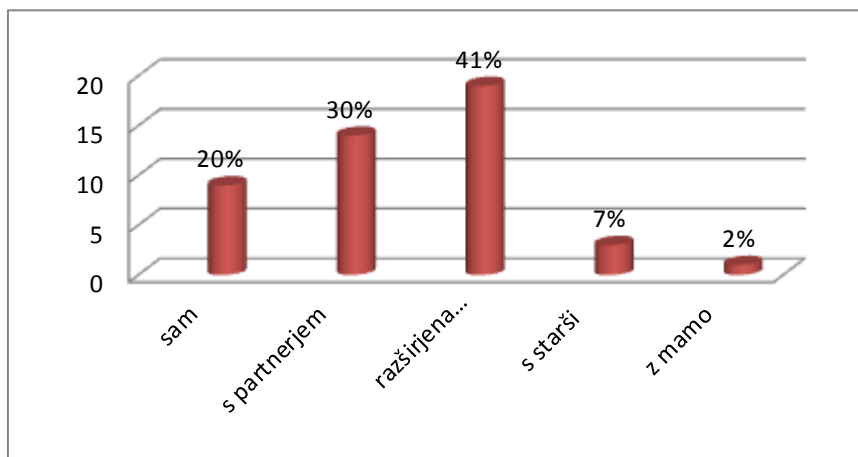
15 anketiranih je imelo opravljeno osnovno šolo, 16 poklicno šolo, 13 srednjo šolo, eden je imel višješolsko izobrazbo in eden univerzitetno izobrazbo (slika 1).

Slika 1: Izobrazba anketiranih



Na vprašanje s kom živijo je 9 anketirancev odgovorilo, da živi samih, 14 s partnerjem, 19 v razširjeni družini, 3. s starši in eden z mamo (slika 2).

Slika 2: S kom bolniki živijo

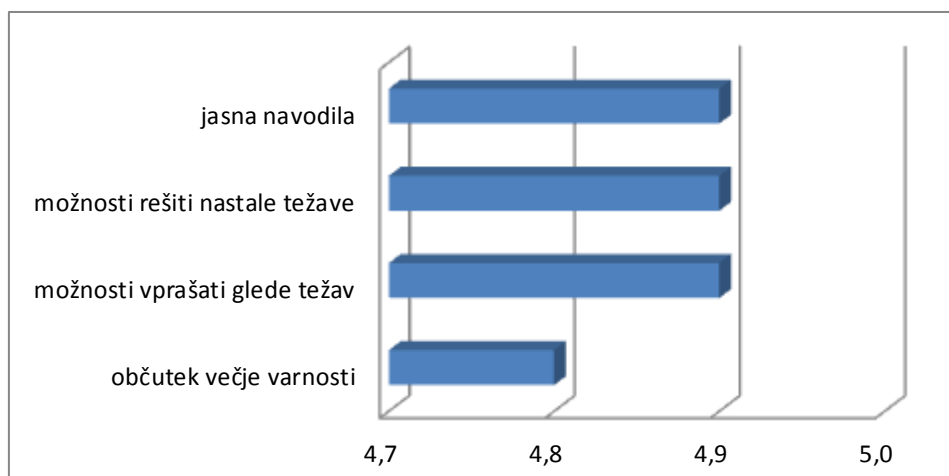


Anketirance smo vprašali, če so od DMS, ki jih je poklicala po telefonu dobili jasna navodila za rešitev težav pri uporabi ventilacijske maske in ventilatorja. 42 anketirancev meni, da so dobili jasna navodila za rešitev nastalih težav.

Zanimalo nas je tudi, če so imeli možnost vprašati glede nastalih težav pri uporabi ventilatorja in ventilacijske maske in jih rešiti po telefonu. 43 anketirancev je imelo možnost vprašati glede nastalih težav pri uporabi ventilatorja in ventilacijske maske in enako število anketirancev je težave uspešno rešilo s pomočjo nasveta po telefonu.

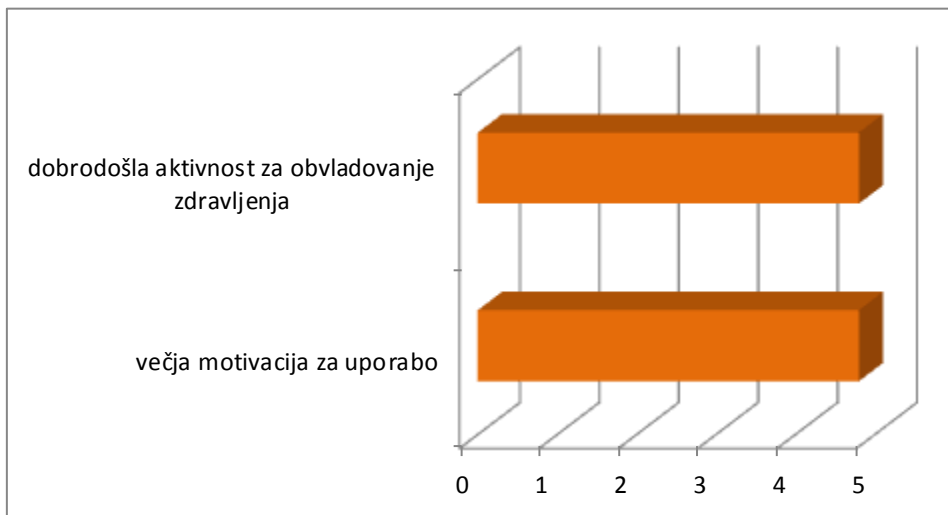
Anketiranci so ocenili tudi občutek varnosti po klicu DMS pri uporabi pripomočkov za NIMV. 41 jih je menilo, da so imeli po klicu z DMS občutek večje varnosti (slika 3).

Slika 3: Izvajanje NIMV na domu



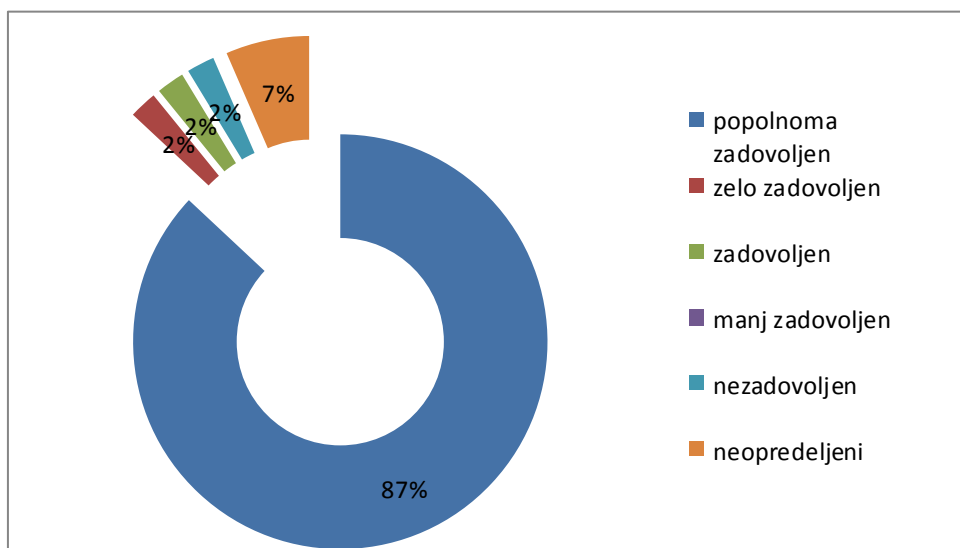
Po pogovoru z DMS po telefonu je 41 anketirancev pridobilo motivacijo za večjo uporabo ventilacijskega aparata, na tri pa ni imelo vpliva. 42 jih je menilo, da so telefonske kontakte doživljali kot koristno in dobrodošlo aktivnost za obvladovanje načina zdravljenja, dva pa sta aktivnost ocenila za nekoristno.

Slika 4: Motivacija za NIMV v domačem okolju



Zanimalo nas je tudi, kako zadovoljni so bili svojci z izvedenim telefonskim kontaktom. 42 anketirancev je bilo zadovoljnih z izvedeno aktivnostjo DMS, eden je bil nezadovoljen, trije pa se niso opredelili.

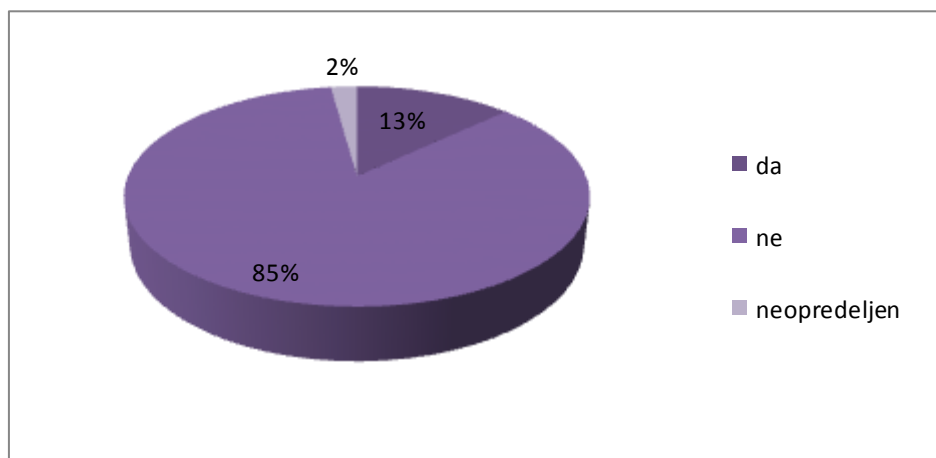
Slika 5: Zadovoljstvo svojcev z izvedenim telefonskim klicem DMS



Anketiranci so izbirali tudi čas klicanja. 48 jih je menilo, da je najboljši čas se jih pokliče dopoldan, 19 popoldan, 32. je bilo vseeno, en anketiranec pa je ostal neopredeljen. Glede dolžine pogovora je večina anketirancev mnenja, da je bil pogovor ravno prav dolg. Samo 7 anketirancev si želi, da jih pokliče vedno ista oseba, ostalim je vseeno. Bolj pogoste klice si želijo samo 4 anketiranci, 41 jih je proti daljšim pogovorom, en anketiranec se ni opredelil.

Vprašani so bili tudi, če si želijo, da jih po odpustu DMS iz oddelka, kjer ste se zdravili. 39 anketirancev je bilo proti, eden se ni opredelil, 6 pa si želi obiska DMS na domu (slika 6).

Slika 6: Obisk DMS na domu



DISKUSIJA

V raziskavi smo želeli ugotoviti, kako so bolniki zadovoljni s koordinacijo odpusta v domače okolje. Zadovoljstvo je pomemben izid oskrbe in kaže, do kakšne mere so bile uresničene želje in potrebe bolnikov in je odvisno tudi od končnega izida zdravljenja. Lahko ga uporabljamo kot enega izmed kazalcev kakovosti našega dela.

Večina bolnikov vključenih v raziskavo, je moškega spola s povprečno starostjo nad 60 let in imajo srednješolsko ali nižjo izobrazbo. Z raziskavo smo ugotovili, da bolniki pozitivno sprejemajo klice koordinatorja odpusta ne glede na čas klica. Nekatere smo klicali tudi med vikendom. Pacienti so ocenili, da jih je klic dodatno motiviral za pravilno uporabo ventilatorja in so takrat imeli možnost rešiti kakšen problem ali dilemo glede ventilacije. Največ bolnikov živi v razširjeni družini ali s partnerjem. Svoji aktivnosti koordinatorja odpusta zelo dobro sprejemajo, kar so potrdili s povprečno oceno 4,8.

Bolniki so v domačem okolju odvisni od svojega znanja, znanja svojcev in njihove pomoči. Za dobre rezultate ventilacije na domu morajo bolniki ventilacijo sprejeti in biti motivirani za sprejemanje informacij o rokovanju z ventilacijsko masko in ventilatorjem (Prestor, 2010). Razlaga bolezni in napotki za rokovanje z ventilacijsko masko in aparatom morajo biti bolniku podani v razumljivem jeziku. Iz pogovorov je bilo ugotovljeno, da jim je koordinator odpusta posredoval jasna navodila za reševanje nastalih težav pri uporabi ventilacijske maske in ventilatorja. To so potrdili s povprečno oceno 4,9 pri vprašanjih, ki so se nanašale na možnosti vprašati glede nastalih težav pri uporabi ventilacijske maske in ventilatorja, rešitev teh težav po telefonu in jasnih navodil glede uporabe pripomočkov za NIMV.

Možnost pogovora z koordinatorjem odpusta, ki jih je poklical jim je povečal tudi občutek varnosti pri uporabi pripomočkov za NIMV. Ne želijo si prepogostih klicev. Ne moti jih tudi, če jih ne pokliče vedno ista DMS. Le ena osmina si želi, da jih na domu obišče DMS iz oddelka za NIMV Klinike Golnik.

Podobnih raziskav, za primerjavo z našimi, nismo našli.

Izsledki raziskave so potrdili, da je vloga koordinatorja odpusta pomembna. Način izvajanja koordinacije odpusta je opravičil pričakovanja oddelka za NIMV Klinike Golnik, ki se izraža z ugotovljenim zadovoljstvom vključenih pacientov v koordiniran odpust.

Obisk DMS iz oddelka za NIMV Klinike Golnik na pacientovem domu ostaja izziv za izboljšanje koordinacije odpusta. Glede na rezultate ankete bo treba ta korak skrbno načrtovati in bolnike pripraviti na obisk.

ZAKLJUČEK

Zdravstvena nega je stalno prisotna dejavnost in ima pomembno vlogo v zagotavljanju normalnega življenja kroničnega pacienta. Nosilka zdravstvene nege je medicinska sestra, ki mora imeti ustrezna znanja in izkušnje za celostno obravnavo pacienta na NIMV na domu. V domačem okolju so bolniki na NIMV odvisni od pridobljenega znanja tekom hospitalizacije. Že nekaj let se število bolnikov na NIMV na domu povečuje. Pravočasna priprava bolnika na odpust in izdelava individualnega načrta je zelo pomembno za varen in kakovosten odpust bolnika na NIMV. Bolnike je potrebno spremljati v začetnem obdobju po odpustu, zaradi ugotavljanja uporabnosti ventilacije, prisotnosti simptomov in pravočasno preprečevanje poslabšanj zdravstvenega stanja. Bolnik tako dobi občutek varnosti, kar pripomore k boljšim rezultatom NIMV na domu in vpliva tudi na kvaliteto življenja.

LITERATURA

1. Abad-Corpa E, Carillo-Alcaras A, Rojo-Morales T, Peres-Garcija M, Rodrigues mondejar JJ, Saez-Soto AR, e tal. Effectiveness of planning hospital discharge and follow up in primary care for patient with chronic obstructive pulmonary diseases: research protocol. *J Adv. Nurs.* 2010;66(6): 1365-70
2. Anderson C, Deepak BV, Amoateng-Adjepong Y, Zarich S. Benefits of comprehensive inpatient education and discharge planning combined with outpatient support in elderly patients with congestive heart failure. *Congest Heart Fail* 2005; 11: 315-21.
3. Blue L, Lang E, McMurray J, Davie A, McDonagh T, Murdoch D, e tal. Randomized controlled trial of specialist nurse intervention in heart failure. *BMJ.* 2001;323:715-8
4. Chetty M, MacKenzie M, Douglas G, Curie G. Immediate and early discharge for patient with exacerbation of chronic obstructive pulmonary diseases. Is there a role in real life. *Int J COPD.* 2006:452-9
5. Coleman EA, Parry C, Chalmers S, Min SJ. The care transitions intervention: results of a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 2006; 166: 1822-8.
6. Dudas V, Bookwalter T, Kerr KM, Pantilat SZ. The impact of follow-up telephone calls to patients after hospitalization. *Am J Med* 2001; 111: 26S-30S.

7. Forster A, Clark HD, Menard A, Dupuis N, Chernish R, Chandok N, et al. Effect of a nurse team coordinator for hospitalized medicine patients. *Am J Med.* 2005; 118:1148-53
8. Forster AJ, Clark HD, Menard A, Dupuis N, Chernish R, Chandok N, et al. Effect of a nurse team coordinator on outcomes for hospitalized medicine patients. *Am J Med* 2005; 118: 1148-53.
9. Gabrijelčič J. Presoja o uvedbi kronične NIMV pri bolniku s KOPB. In: Košnik M, ed. Zbornik predavanj Golniški simpozij 2010, Bled 30. septembra – 2 oktobra 2010. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergologijo; 2010: 9.
10. Gorenak, I. & Goričan, A., 2011. Zadovoljstvo bolnikov v primarnem zdravstvu – primer Zdravstvenega doma Šmarje pri Jelšah. *Zdravstveno varstvo*, 50(3), pp. 175–184.
11. Hainsworth T. The national service framework for long-term conditions. *Nurs Times* 2005; 101: 24-5.
12. Houghton A, Bowling A, Clarke KD, Hopkins Ap, Jones I. Does a dedicated discharge coordinator improve the quality of hospital discharge. *Qual Health Care.* 1996;5:89-96
13. Jack BW, Chetty VK, Anthony D, Greenwald JL, Sanchez GM, Johnson AE, et al. A reengineered hospital discharge program to decrease rehospitalization: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2009; 150: 178-87.
14. Kadivec S, Peternelj A. Koordinator odpusta. *Utrip* 2008; 16 (7-8): 13.
15. Kadivec S. Koordinacija odpusta bolnika iz bolnišnice In: Grmek Košnik I, Simona Hvalič Touzery S, Skela Savič B, ed Zbornik prispevkov 5. Simpozij Katedre za temeljne vede, Jesenice 14. Oktober 2014. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Jesenice; 2014:145-150
16. Kakšno je vaše mnenje o vašem zdravniku družinske – splošne medicine in vaši splošni ambulanti? EUROPEP vprašalnik. Pridobljeno 7. 3. 2012 s spletne strani: <http://www.mf.uni-lj.si/dokumenti/093fc4e23b7624ef3e8c1b671f126b01.pdf>.
17. Keenan S P, Sinuff T, Burns K E A, Muscedere J, Kutsogiannis J, Mehta S, et al. Clinical practice guidelines for the use of noninvasive positive-pressure ventilation and noninvasive continuous positive airway pressure in the acute care setting. *CMAJ*, 2011; 183(3): 195-214.
18. Kersnik, J., 2003. Bolnik v slovenskem zdravstvu: monografija o zadovoljstvu bolnikov in organizaciji pritožnega sistema. Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine SZD.15-22.
19. Lim WK, Lambert SF, Gray LC. Effectiveness of case management and post-acute services in older people after hospital discharge. *MJA* 2003; 178: 262-6.
20. Peternelj A. Vodenje odpusta s koordinatorjem odpusta. Golnik: Bolnišnica Golnik - Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo 2008; 16 (7-8): 13.
21. Preen D, Bailey B, Wright A, Kendall P, Phollips M, Hung J, et al. Effects of multidisciplinary, post-discharge of care intervention on quality of life, discharge satisfaction, and hospital length of stay: a randomized controlled trial. In *J Qual Health Care.* 2005;17(1):43-51
22. Prestor L. Sodelovanje bolnika pri NIMV. V: Kadivec S.ur. Zbornik predavanj Zdravstvena obravnava bolnika s pljučno boleznijo in paliativna oskrba, Golnik, 1-2 oktober 2010. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergologijo; 2010: 40-45.
23. Prestor L, Benedičič Katona D, Buh A. Koordinacija odpusta pacienta na neinvazivni mehanični ventilaciji na domu – študija primera V: Kadivec S.ur. Zbornik predavanj 11.Golniški simpozij Bled, 18-19 oktober 2013. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergologijo; 2013:XX.
24. Prestor L, Priprava in koordinacija odpusta pacienta na neinvazivni mehanični ventilaciji. V: TŠ Kolnik, SM Dvoršak, D.Klemenc ur. Z optimalnimi viri do učinkovite zdravstvene in babiške nege: zbornik prispevkov z recenzijo 10. jubilejni kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije, Brdo pri Kranju, 11. in 12-maj 2015; Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije; 2015: 393 - 400.
25. Rabbat A, Guetta A, Lorut C, Lefebvre A, Roche N, Huchon G. management of acute exacerbation of COPB. *Rev Mal Respir.* 2010; 27(8): 939-53.
26. Shepperd S, McClaran J, Phillips CO, Lannin NA, Clemson LM, McCluskey A, et al. Discharge planning from hospital to home (review). *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 1: CD000313.
27. Šarc I. Mesto kronične NIMV pri napredovali KOPB in deformacijah prsnega koša V: Zbornik sestanka Neinvazivna mehanična ventilacija in motnje dihanja med spanjem. Golnik; 2013: 35-36.

VPLIV NEBULIZACIJE BRONHODILATORJA S POMOČJO STENSKEGA KISIKA NA RESPIRACIJSKO ACIDOZO PRI BOLNIKI Z AKUTNIM POSLABŠANJEM KRONIČNE OBSTRUKTIVNE PLJUČNE BOLEZNI

Marjana Bratkovič, dipl. m. s., Lojzka Prestor, dipl. m. s., doc. dr. Matjaž Fležar, dr. med.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E- pošta: marjanca.bratkovic@gmail.com

Ključne besede: *poslabšanje KOPB, inhalacijska terapija, acidobazni status*

Key Words: *COPD exacerbation, inhalation therapy, acid-base status*

POVZETEK

Izhodišča: Bolniki s kronično obstruktivno pljučno boleznijo (KOPB) imajo pogosta akutna poslabšanja (apKOPB). Hospitalizirani so bolniki v poslabšanju respiracijske insuficience in bolniki s hudimi simptomi. Zdravljenje s kisikom in bronhodilatatorna terapija sta temelja bolnišničnega zdravljenja.

Namen raziskave je testirati hipotezo, da pri bolniku z apKOPB, ki potrebuje nizke pretoke kisika, uporaba stenskega kisika za nebulizacijo zdravila vpliva na dvig koncentracije kisika (pO_2) in ogljikovega dioksida (pCO_2) ter acidobazno stanje njegove krvi (pH). Hipoteza je, da se bolniku zaradi visoke koncentracije vdihanega kisika med nebulizacijo zdravila poslabša respiracijska acidoza.

Metode: Pri 30 bolnikih z apKOPB, ki so imeli predpisano inhalacijsko zdravljenje prek nebulizatorja in so prejeli nižje pretoke kisika (do treh litrov ali do 31 % venti-maske), je bila opravljena plinska analiza arterijske krvi (PAAK) tik pred ali nekaj ur pred nebulizacijo zdravila in tik pred koncem inhalacij tega zdravila s pomočjo pretoka šestih litrov kisika. Za statistično obdelavo podatkov je bil uporabljen Mann-Whitney-Wilcoxonov test.

Rezultati: Testi PAAK pokažejo, da sicer prihaja do porasta pCO_2 , saj srednja vrednost pred nebulizacijo znaša 7,63 kilopaskala (kPa), po inhalaciji pa 8,10 kPa, kar ni statistično pomembno ($p = 0,32$). Srednja vrednost pO_2 z 9,2 kPa naraste na 16,4 kPa, kar pokaže statistično pomembno razliko, saj je p pod 0,001. Ravno tako se pokaže statistično pomembna sprememba acidobaznega statusa $p = 0,04$. Srednja vrednost pH pred inhalacijo znaša 7,37, po njej pa pade na 7,35.

Zaključek: Pri nebulizaciji zdravil s pomočjo kisika kot pogonskega plina se pojavlja hiperoksija in acidoza. Zato predlagamo uporabo nebulizacije bronhodilatatorja s pomočjo komprimiranega zraka.

1. UVOD

Kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB) je na četrtem mestu med vzroki za umrljivost na svetu. Zanj je značilna zapora dihal, ki ni povsem odpravljiva. Zapora običajno napreduje in je povezana z nenormalnim vnetnim odgovorom pljuč na škodljive delce in pline (Global Initiative for Chronic Obstructive Disease (GOLD), 2011). Glavni dejavnik tveganja za obolenost in napredovanje KOPB je kajenje cigaret.

Bolniki s KOPB imajo pogosta akutna poslabšanja (apKOPB). Poslabšanje zaznamuje hitro poslabšanje simptomov. Zaradi močnejših simptomov bolnik poleg osnovne terapije potrebuje dodatne ukrepe in zdravila, neredko napotitev v bolnišnico (Škr gat, 2009).

Zdravljenje s kisikom je temelj bolnišničnega zdravljenja poslabšanja kronične obstruktivne pljučne bolezni. PaO₂ naj bo 8 kPa. Če je bolnik hiperkapničen ali celo v respiracijski acidozi, je treba uporabiti Venturijevo masko in vzdrževati zasičenost arterijske krvi s kisikom med 85 in 90 odstotki. Po dodatku kisika ponovimo PAAK čez 30 minut (Škr gat, 2009). Če kisik dodajamo nenadzorovano – visoki pretoki ali velike inspiratorne koncentracije –, povzročamo hiperoksijo (izmerimo stoo dstopno zasičenost hemoglobina s kisikom), ki pomeni številne neželene fiziološke učinke (Šifr er, 2011).

Poglavitna zdravila za zdravljenje poslabšanja KOPB so inhalacijski bronhodilatatorji (agonisti adrenergičnih receptorjev beta 2, antiholinergiki) in sistemski glukokortikoidi (Škr gat, 2009). Pri akutnem poslabšanju KOPB povečamo odmerek ali pogostost jemanja bronhodilatatorja. Velik odmerek bronhodilatatorja je lažje dajati prek nebulizatorja, čeprav je inhaliranje iz pršilnika prek velikega nastavka podobno učinkovito. Bolniki z zelo majhno inspiratorno silo niso sposobni odpreti plastične zaklopke na nekaterih velikih nastavkih (Šuš kovič, 2002). V članku, ki ga objavljata Currie in Wedzicha (2006) je poudarjeno, da naj bolniki s hiperkapnijo ali respiracijsko acidozo prej emajo inhalacije s pomočjo komprimiranega zraka in ob tem dobivajo kisik prek nosnega katetra.

1.1. Plini v arterijski krvi

Atmosferski zrak vsebuje približno 21 % kisika in zelo malo ogljikovega dioksida.

PAAK se opravi za izmero delnega pritiska (koncentracije) kisika (pO₂) in ogljikovega dioksida (pCO₂). Testi krvnih plinov neposredno merijo tudi pH krvi. Neuravnotežen pH – preveč kisl a ali preveč alkalna kri – je lahko posledica stanja ali bolezni, ki je napadla pljuča, ledvice ali metabolizem. Če se pH krvi preverja skupaj z delnim pritiskom kisika in ogljikovega dioksida, lahko ta podatek skupaj z ravnijo hidrogenkarbonata (HCO₃⁻) in razmerjem kisl o/bazično kliničnim zdravnikom pomaga ugotoviti, ali je zasoplost težava, ki izvira iz dihalnega sistema, ledvic ali metabolizma (Edwards,2008). *Razpredelnica 1* prikazuje običajne plinske vrednosti v arterijski krvi.

Razpredelnica 1: Plinska analiza arterijske krvi, normalne vrednosti (obrazec Klinike Golnik)

V vzorcih arterijske krvi izmerimo delni pritisk kisika, delni pritisk ogljikovega dioksida ter kislost in alkaličnost krvi (krvne pline merimo v kilopascalih (kPa)).

pH	7,35–7,45
pCO ₂	4,7–6,0 kPa
pO ₂	11,3–14,0 kPa (se s starostjo niž a)
HCO ₃	21–27 mEq/L; osnovni presežek: + ali –2,5 * miliekvivalenta na liter
Zasičenost s O ₂	96–98 %

1.2. Akutno poslabšanje KOPB

Akutno poslabšanje KOPB (apKOPB) definiramo kot »hitro spremembo v izraženosti dispneje, kašlja in/ali izmečka, ki presega za bolnika običajno vsakodnevno variabilnost in ki utegne narekovati spremembo zdravljenja«. (Šuškovič, 2006)

Poslabšanje zaznamujejo okrepljeni simptomi. Bolniki navajajo močnejšo dispnejo, piskanje nad prsmi, stiskanje v prsih, močnejši kašelj in povečano količino ali gnojnost izmečka. Lahko so utrujeni ali se splošno slabo počutijo. Bolnikom se lahko poglobi dihalna insuficienca, lahko se pojavijo motnje srčnega ritma ali znaki srčnega popuščanja.

Poslabšanja KOPB sprožajo bakterijske (50 %), atipične (5 %) ali virusne okužbe (40–65 %) ter hujša onesnaženost zraka. V 20–30 % primerov vzroka poslabšanja ne razkrijemo. Pljučnica, srčno popuščanje ali akutni pljučni embolizmi ne povzročajo apKOPB, zato pa poslabšujejo njene klinične slike (Škrjat, 2009).

1.3. Hipoksemija, hiperkapnija in zdravljenje s kisikom

Bolniki z napredovalo KOPB imajo pogosto znižano vsebnost kisika v krvi. Sprva se hipoksemija pojavlja le v obdobjih akutnih poslabšanj, sčasoma pa je prisotna stalno že v mirovanju ali pa le ponoči in ob telesni aktivnosti. Plinska analiza arterijske krvi (v bolnišnici): $\text{PaO}_2 < 8 \text{ kPa}$ ali $\text{SaO}_2 < 90 \%$ označujeta respiracijsko insuficienco (Šifrer, 2011).

Pri poslabšanju KOPB bolnika ogrožata hiperkapnija s posledično respiracijsko acidozo, ki sta nastali zaradi odpovedovanja ventilacije zaradi povečanega dihalnega dela ob hiperinflaciji pljuč. Hiperkapnična respiracijska insuficienca je opredeljena z delnim tlakom ogljikovega dioksida v arterijski krvi nad 50 mmHg (6,5 kPa). Hiperkapnija je lahko akutna – nastala v minutah ali kronična – nastala v dnevih. Akutna povzroči respiracijsko acidozo s kislim pH in le nekoliko zvišanim bikarbonatom, kronična pa ima skoraj normalen pH in bikarbonat praviloma višji od 30 mmol/l. Časovni zamik za kompenzacijo je zaradi vključitve ledvic v puferiranje (Šifrer, 2011).

Zdravljenje s kisikom je temelj bolnišničnega zdravljenja poslabšanja KOPB. PaO_2 naj bo $> 8 \text{ kPa}$ in $\text{SaO}_2 > 90 \%$. Če je bolnik hiperkapničen ali celo v respiracijski acidozi, je treba uporabiti Venturijevo masko. Začnemo z masko, ki daje 28 % kisika, nato na nekaj minut menjavamo nastavke, ki večajo inspiratorno koncentracijo kisika, dokler ne dosežemo zasičenosti hemoglobina s kisikom med 85 in 90 % (Šifrer, 2011). Po dodatku kisika ponovimo plinsko analizo čez 30 minut.

$\text{PaCO}_2 > 9,3 \text{ kPa}$ in $\text{pH} < 7,3$ kažeta na življenje ogrožajoče poslabšanje (Šuškovič, 2002). Mehanizem poslabševanja respiratorne acidoze med aplikacijo kisika pri bolniku s KOPB zajema povečanje neujemanja ventilacije in perfuzije, Haldanov efekt in centralno depresijo dihanja (v najmanjši meri), (Edwards, 2008).

1.4. Zdravljenje z bronhodilatatorji

Če je vzrok hipoksemije hiperkapnija, je hipoksemijo treba odpravljati z izboljšanjem ventilacije z zdravili (npr. z bronhodilatatorji pri obstruktivnih boleznih pljuč ali z mehanično ventilacijo (Šifrer, 2011)). Bolnik inhalira beta-agoniste prek nebulizatorja ali velikega nastavka v štiri- do osemurnih presledkih, vmes pa ob izraziti dispneji lahko napravi dodatne vdihe. Vselej moramo dodati

antiholinergik. Aminofilin ima zelo vprašljiv učinek na poslabšanja bolezni, ima pa celo brez predoziranja stranske učinke, kot so hude motnje srčnega ritma ali epileptični krči (Škrgat, 2009).

Najpomembnejši učinek beta-2-adrenergičnih agonistov je relaksacija gladkih mišic v stenah bronholov in s tem sprostitve skrčenih malih dihalnih poti. Beta-2-agonisti se vežejo tudi na nekatere imunske celice in zmanjšajo njihovo izločanje vnetnih mediatorjev, obenem pa naj bi še povečali mukociliarno gibanje na pljučnem epiteliju in s tem izboljšali odstranjevanje odvečne sluzi. Stranski učinki beta-2-adrenergičnih agonistov so posledica njihovega sistemskega delovanja. Najpogostejši stranski učinek je tremor, včasih tudi tahikardija. Ob sočasni uporabi sistemskega glukokortikoida lahko pride do pomembne hipokaliemije (Trontelj, 2014).

Namen opravljene raziskave je ugotoviti, ali pri bolniku z apKOPB, ki potrebuje nizke pretoke kisika, uporaba stenskega kisika za nebulizacijo zdravila vpliva na dvig pO_2 , acidobazno stanje njegove krvi in dvig pCO_2 .

2. RAZISKOVALNI DEL

Bronhodilatator se pri bolnikih s KOPB v Kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) inhalira s priključitvijo na stenski kisik. Med nebulizacijo marsikateri bolnik torej prejema večje pretoke kisika, kot jih ima predpisane v obdobju, ko inhalacij ne prejema.

2.1. Metode

Pri bolnikih z apKOPB, ki so imeli predpisano inhalacijsko zdravljenje z raztopino Beroduala prek nebulizatorja in so prejeli nižje pretoke kisika (od 0,5 do treh litrov binazalno ali od 24 do 31 % venti-maske), smo naredili PAAK tik pred ali nekaj ur pred nebulizacijo zdravila in tik pred koncem inhalacij tega zdravila. Za pogonski plin smo uporabili šest litrov stenskega vira kisika. Inhalacije enega ali dveh mililitrov zdravila v fiziološki raztopini (do skupno štirih mililitrov) so trajale 20 do 30 minut.

Za statistično obdelavo podatkov je bil uporabljen Mann-Whitney-Wilcoxonov test.

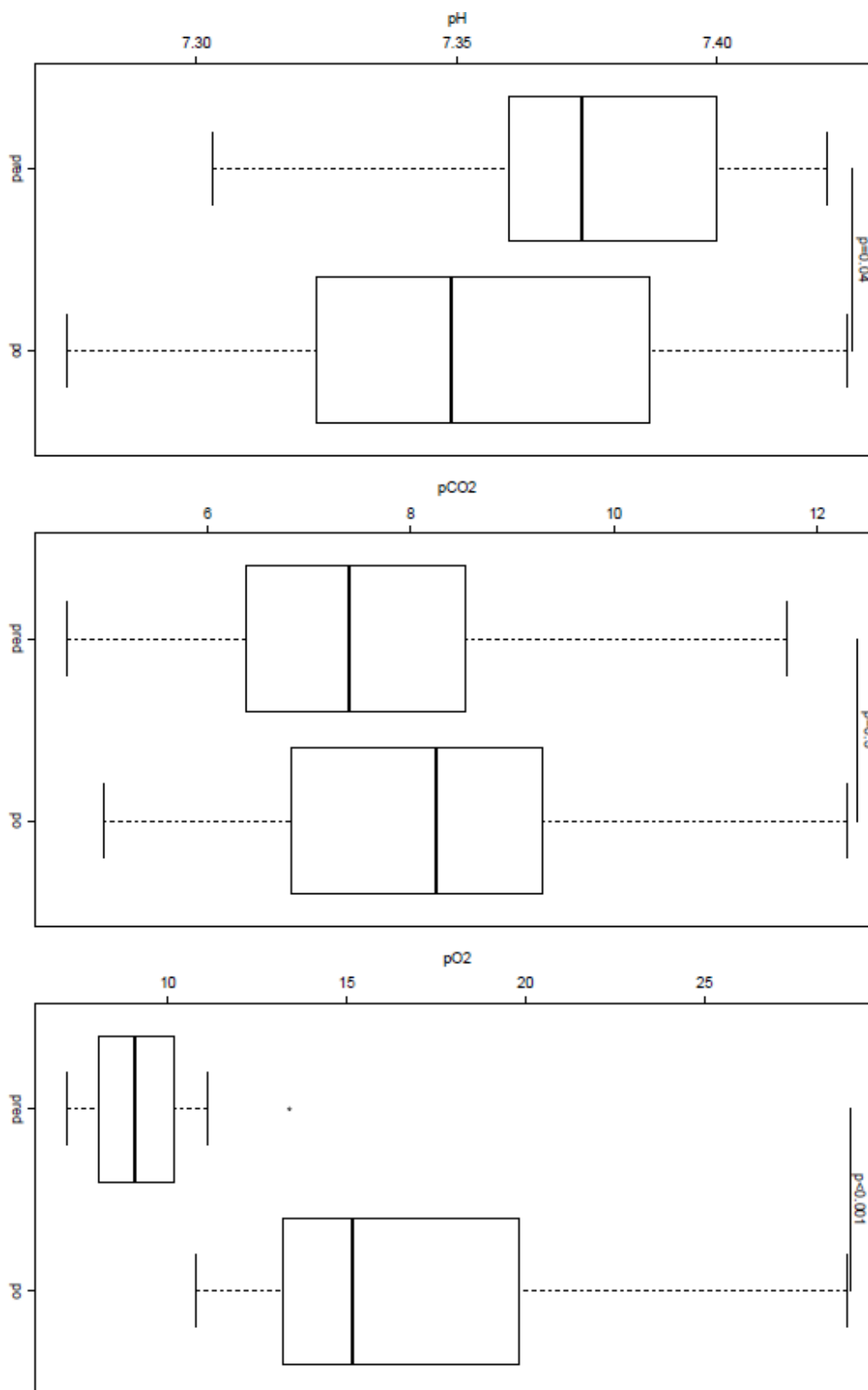
2.2. Testni vzorec

V letu 2014 in 2015 smo naključno izbrali 30 bolnikov, ki so bili hospitalizirani na oddelkih Klinike Golnik zaradi akutnega poslabšanja KOPB, od tega je bilo 18 moških s povprečno starostjo 67,8 let in 12 žensk, starih povprečno 67,4 let. Devet bolnikov je prejelo kisik prek venti-maske (od 24 do 31 %) in 21 prek binazalnega katetra s pretoki od 0,5 do treh litrov na minuto.

2.3. Rezultati

Testi PAAK pokažejo, da sicer prihaja do porasta pCO_2 , saj srednja vrednost pred nebulizacijo znaša 7,63 kPa, po inhalaciji pa 8,10 kPa, kar pa ni statistično pomembno ($p = 0,32$). Srednja vrednost pO_2 z 9,2 kPa naraste na 16,4 kPa, kar pokaže statistično pomembno razliko, saj je p pod 0,001. Ravno tako se pokaže statistično pomembna sprememba acidobaznega statusa $p = 0,04$. Srednja vrednost pH pred inhalacijo znaša 7,37, po njej pa pade na 7,35.

Razpredelnica 2: Prikaz povprečnih vrednosti in Mann-Whitney-Wilcoxonov test za pCO₂, pO₂ in pH pred nebulizacijo bronhodilatatorja in ob njenem koncu



ZAKLJUČEK

Akutno poslabšanje KOPB je za bolnika neprijeten, pa tudi življenje ogrožajoč dogodek. Zgodnje odkritje in ustrezno zdravljenje je pomembno, saj s tem poslabšanje skrajšamo in omilimo. S pravilnim zdravljenjem apKOPB preprečujemo tudi ponovna poslabšanja (Šuškovič, 2006).

Pri bolnikih s KOPB v respiracijski insuficienci se večkrat odločamo za inhalacijsko bronhodilatatorno terapijo prek nebulizatorja. Currie in Douglas (2006) v članku navajata, da naj se pri bolnikih s hiperkapnično respiracijsko insuficienco nebulizacija izvaja s pomočjo komprimiranega zraka. Ravno tako je v članku o akutnem poslabšanju KOPB avtorjev Currie in Wedzicha (2006) poudarjeno, da naj bolniki s hiperkapnijo ali respiracijsko acidozo prejemajo inhalacije s pomočjo komprimiranega zraka in ob tem dobivajo kisik prek nosnega katetra.

Bronhodilatator (največkrat Berodual v raztopini) se pri bolnikih s KOPB v Kliniki Golnik inhalira s priključitvijo na stenski kisik. Med nebulizacijo bolnik torej prejema večje pretoke kisika, kot jih ima predpisane v obdobju, ko inhalacij ne prejema. Pri bolnikih z apKOPB, ki prejemajo nizke pretoke kisika (do treh litrov binazalno ali do 31 % venti-maske), tako nebulizacija s pomočjo pretoka kisika šestih litrov na minuto lahko povzroči hiperoksijo in/ali hiperkapnijo in vpliva na spremembo acidobaznega stanja njegove krvi. Hipoteza je, da se bolniku zaradi visoke koncentracije vdihanega kisika med nebulizacijo zdravila poslabša respiracijska acidoza.

V ta namen smo naredili PAAK tik pred ali nekaj ur pred nebulizacijo zdravila in tik pred koncem inhalacij tega zdravila. Za pogonski plin smo uporabili šest litrov stenskega vira kisika.

Testi PAAK pokažejo, da sicer prihaja do porasta $p\text{CO}_2$, saj srednja vrednost pred nebulizacijo znaša 7,63 kPa, po inhalaciji pa 8,10 kPa, kar pa ni statistično pomembno ($p = 0,32$). Srednja vrednost $p\text{O}_2$ z 9,2 kPa naraste na 16,4 kPa, kar pokaže statistično pomembno razliko, saj je p pod 0,001. Ravno tako se pokaže statistično pomembna sprememba acidobaznega statusa ($p = 0,04$). Srednja vrednost pH pred inhalacijo znaša 7,37 in po njej pade na 7,35.

Zaključujemo torej, da nebulizacija zdravil s pogonskim kisikom pri bolnikih z apKOPB ni varna.

V literaturi smo našli podobno raziskavo, ki jo objavlja Wu s sod. (2014). V njej preverjajo vpliv različnih pretokov kisika (od štirih do devetih litrov na minuto) na nebulizacijo bronhodilatatorja pri bolnikih z apKOPB s PAAK pred inhalacijami in 30 minut po njihovem zaključku. Statistično pomembno zvišanje srčne frekvence ugotavljajo pri pretokih od štiri do pet in od osem do devet litrov na minuto ter statistično pomemben dvig zasičenosti krvi pri pretokih od osem do devet litrov na minuto, pri čemer spremembe $p\text{CO}_2$, $p\text{O}_2$ in Ph niso statistično pomembne. Povzemajo, da je optimalna nebulizacija s pretokom šest do sedem litrov na minuto.

Predlog za izboljšavo

Po prenovi oddelkov v Kliniki Golnik ob kisikovi instalaciji poteka tudi instalacija s komprimiranim zrakom, zato bi bilo smiselno preučiti možnosti za spremembo pogonskega vira za inhalacijsko terapijo. Tako bi bolniki prejeli bronhodilatatorno terapijo s pomočjo komprimiranega zraka in ob tem prejeli predpisano kisikovo terapijo prek binazalnega katetra.

LITERATURA

1. Currie GP, Douglas JG. ABC of chronic obstructive pulmonary disease. Oxygen and inhalers. *BMJ* 2006; 333: 34–6.
2. Currie GP, Wedzicha JA. ABC of chronic obstructive pulmonary disease. Acute exacerbations. *BMJ* 2006; 333: 87–9.
3. Edwards SL. Pathophysiology of acid base balance: the theory practice relationship. *Intensive Crit Care Nurs* 2008; 24: 28–40.
4. Šifrer F. Motnje dihanja in kislinsko baznega ravnovesja. In: Šifrer F, Fležar M, eds. Zbornik sestanka, Ljubljana, 27. maj 2011. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Združenje pnevmologov Slovenije, 2011: 5–20.
5. Škrgat-Kristan S, Šifrer F, Kopčavar Guček N in sod. Stališče do obravnave akutnega poslabšanja kronične obstruktivne pljučne bolezni (apKOPB). *Zdrav Vestn* 2009; 78 (1): 19–32. http://szd.si/user_files/vsebina/Zdravniski_Vestnik/2009/Januar/19-32.pdf (datum dostopa: 6. 4. 2010).
6. Šuškovič S, Košnik M, Fležar M in sod. Strokovna izhodišča za smernice za obravnavo bolnika s KOPB. *Zdrav Vestn* 2002; 71: 697–702.
7. Šuškovič S. Akutno poslabšanje KOPB – antibiotik ali glukokortikoid? In: 48. Tavčarjevi dnevi, zbornik prispevkov, Portorož, 3. in 4. november 2006. Ljubljana: Katedra za interno medicino, Medicinska fakulteta v Ljubljani, 2006: 191–6.
8. Trontelj J. Pregled najpomembnejših interakcij zdravil za astmo in KOPB z drugimi zdravili. In: Timski pristop k obravnavi pulmološkega pacienta, zbornik predavanj, Mala Nedelja, 28.–29. marec 2014. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pulmologiji, 2014: 85–96.
9. Wu WW, Hong HH, Shao XP, et al. Effect of oxygen-driven nebulization at different oxygen flows in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease patients. *Am J Med Sci* 2014; 347 (5): 343–6.

PRIMERJAVA PROCESA IN STROŠKOV HOSPITALNE IN AMBULANTNE OBRAVNAVE

mag. Jurij Stariha

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E - pošta: jurij.stariha@klinika-golnik.si

Ključne besede: prihodki, stroški, financiranje, zdravstvena dejavnost, ambulantna obravnava, bolnišnična obravnava

Key words: revenue, cost, financing, healthcare, outpatient, inpatient

POVZETEK

Z vidika načina obravnave lahko ločimo obravnavo bolnikov na ambulantno obravnavo in bolnišnično obravnavo. Poleg procesnega vidika je pomemben tudi stroškovni in prihodkovni vidik različne obravnave pacientov.

V članku bo prikazan način obračunavanja storitev v ambulantni in bolnišnični dejavnosti, razlike med prihodki in stroški ter razlike v procesih, na primeru dnevne obravnave bolnikov s sumom na pljučnega raka.

1. DEFINICIJA SPECIALISTIČNE AMBULANTNE IN AKUTNE BOLNIŠNIČNE OBRAVNAVE

V 2. členu Zakona o zdravstveni dejavnosti (UL RS 23/2005, v nadaljevanju ZZDej) je navedeno, da zdravstvena dejavnost na sekundarni ravni obsega specialistično ambulantno in bolnišnično dejavnost.

Specialistična ambulantna dejavnost je opredeljena v 13. členu ZZDEJ kot nadaljevanje oziroma dopolnitev osnovne zdravstvene dejavnosti in obsega poglobljeno diagnostiko, zdravljenje bolezni ali bolezenskih stanj ter izvajanje ambulantne rehabilitacije.

Bolnišnična dejavnost obsega poglobljeno diagnostiko, zdravljenje in medicinsko rehabilitacijo, zdravstveno nego, nastanitev in prehrano v splošnih in specialnih bolnišnicah (15. člen ZZdej).

Iz navedenih definicij izhaja, da se lahko del storitev izvaja tako v specialistični ambulantni dejavnosti, kot tudi v okviru akutne bolnišnične obravnave. Natančnejšo opredelitev, ter pogoje za obračunavanje storitev najdemo v Splošnem dogovoru za pogodbeno leto 2015 (ZZZS, 2015), v nadaljevanju Splošni dogovor).

Splošni dogovor, kot krovni predpis, ki določa financiranje zdravstvenih storitev opredeljuje ambulantni način obravnave v 15. členu Priloge k Splošnemu dogovoru 2015 (Bol B-II) v 4 odstavku določa:

»Ambulantni način obravnave izvajalec Zavodu obračuna v primeru, ko ni indikacije za bolnišnični način zdravljenja.«

Sama opredelitev ambulantnega načina obravnave je zelo skopa, zato v 15. členu Priloge k Splošnemu dogovoru 2015 (Bol IIB) v 4 in 5 odstavku podrobneje določa kdaj ambulantni način obravnave lahko preide v bolnišnični način:

»Ambulantni način obravnave pa lahko preide v bolnišnični, kadar morajo člani ekipe v specialistični ambulanti izjemoma neposredno obravnavati bolnika več kot štiri ure. V takšnem primeru se lahko obračuna primer dnevne bolnišnične obravnave, pri čemer vrednost izbrane šifre skupine primerljivih primerov (v nadaljevanju SPP) praviloma ne more presegati 0,5 uteži. Bolj zahtevni primeri se lahko dnevno obravnavajo, če to dopušča medicinska indikacija. Zasebni izvajalec, ki v okviru specialistične bolnišnične dejavnosti izvaja zgolj dnevno obravnavo, v primeru prehoda iz ambulantnega v bolnišnični način obravnave Zavodu ne more obračunati zahtevnejših primerov (utež višja kot 0,5), razen za izjeme, ki jih dogovori v pogodbi z Zavodom.

Določilo iz tega odstavka velja samo za izvajalce, ki imajo v pogodbi poleg programa specialistične ambulante dejavnosti opredeljeno tudi specialistično bolnišnično dejavnost - akutno obravnavo po modelu SPP. Določilo tega odstavka ne velja za primere v urgentni specialistični ambulantni obravnavi.«

V 15. členu Priloge k Splošnemu dogovoru 2015 (Bol IIB) je v prvem odstavku opredeljena akutna bolnišnična obravnava kot:

»Primer programa v specialistični bolnišnični dejavnosti praviloma predstavlja zaključeno stacionarno ali nestacionarno bolnišnično obravnavo aktualnega zdravstvenega problema zavarovane osebe, ki vključuje vse storitve programa za zavarovano osebo v času njenega bolnišničnega zdravljenja, ki je lahko potekalo v več epizodah. Izjeme so določene s pravili kodiranja. Primer se glede na program lahko evidentira in obračuna z različnimi merskimi enotami (npr. utež (višina), bolnišnično oskrbni dan (število), transplantacija (število), primer dnevne obravnave (število)), v skladu z določili Dogovora.«

V nadaljevanju si bomo ogledali kako so plačane storitve v specialistični ambulantni obravnavi in v akutni bolnišnični obravnavi.

2. STANDARDI PLAČEVANJA SPECIALISTIČNE AMBULANTNE IN AKUTNE BOLNIŠNIČNE OBRAVNAVE

Višina plačila obravnave je določena v standardu za posamezno dejavnost. Standardi posameznih dejavnosti so objavljeni v prilogi k Splošnemu dogovoru.

Vrednost ambulantne obravnave izračunamo tako, da vrednost storitev v točkah pomnožimo z vrednostjo ene točke iz standarda. V sledeči tabeli prikazujemo standard za pulmologijo.

Tabela 1: Standard dejavnosti 229 239 Spec – pulmologija brez RTG

	DELAVCI IZ UR	PLAČNI RAZRED	BRUTO PLAČA	SKUPNA PORABA	SK TOČK
PULMOLOG/INTERNIST	1	53	40.595,62	172,21	25.233
DIPL. MED. SESTRA/VIŠJA MED. SESTRA	1	36	20.840,78	497,76	16.457
TEHNIK ZDRAVSTVENE NEGE	0,3	25	4.061,31	188,4	3.818
ADMINISTRATIVNO TEHNIČNI DELAVCI	0,35	24	4.556,03	219,79	
SKUPAJ	2,65		70.053,75	1.078,17	45.508
NOSILCI LABORATORIJSKE MEDICINE	0,25	25	3.384,43	157	
ADMINISTRATIVNO TEHNIČNI DELAVCI	0,04	24	520,69	25,12	
SKUPAJ LABORORIJ	0,29		3.905,12	182,12	
VSE SKUPAJ	2,94		73.958,87	1.260,28	
FINANČNI NAČRT	PROGRAM	LABORA TORIJ	SKUPAJ		
BRUTO OD	70.053,75	3.905,12	73.958,87		
OBVEZNOSTI	11.278,65	628,72	11.907,37		
SKUPNA PORABA	1.078,17	182,12	1.260,28		
PREMIJA ZA DOD. POKOJ. ZAVAROVANJE	946,9	103,62	1.050,52		
MATERIALNI STROŠKI	34.160,67	1.672,21	35.832,88		
AMORTIZACIJA	5.439,86	272,99	5.712,85		
DODATNA SREDSTVA ZA INFORMATIZACIJO	756,92		756,92		
SKUPAJ - EUR	123.714,92	6.764,77	130.479,69		LAB TOČKA EVIDENČNO
CENA			2,87		1,63

Poleg vrednosti ene točke pri ambulantni dejavnosti in ene uteži pri bolnišnični dejavnosti pa določa Seznam storitev 15.42: Seznam storitev specialistične zunajbolnišnične zdravstvene dejavnosti. Primere posameznih storitev bomo predstavili v naslednjem poglavju na primeru storitev v diagnostiki pljučnega raka

Akutna bolnišnična obravnava je plačana po sistemu skupin primerljivih primerov. Sistem SPP lahko poenostavljeno opredelimo kot sistem razvrščanja bolnikov v skupine za katere porabimo podobno količino virov. Seznam SPP primerov je utežen, kar pomeni, da ima vsak SPP primer določeno utež. Cena obravnave posameznega primera določa utež SPP primera in cena ene uteži. Standard akutne bolnišnične dejavnosti prodajamo v nadaljevanju.

Tabela 2: Standard dejavnosti 101 300 Bol – akutna bolnišnična obravnava

	DELAVCI IZ UR	PLAČNI RAZRED	BRUTO PLAČA	SKUPNA PORABA	ŠT. UTEŽI
OSTALI DELAVCI IZ UR	21,0898	32	474.687,09	10.497,75	
ADMINISTRATIVNO TEHNIČNI DELAVCI	3,22041	23	50.927,52	2.022,37	
SKUPAJ	24,31021		525.614,61	12.520,12	1.000
FINANČNI NAČRT	SKUPAJ PROGRAM				
BRUTO OD	525.614,61				
OBVEZNOSTI	84.623,95				
SKUPNA PORABA	12.520,12				
PREMIJA ZA DOD. POKOJ. ZAVAROVANJE	8.686,52				
MATERIALNI STROŠKI	455.759,53				
AMORTIZACIJA	41.818,18				
SKUPAJ - EUR	1.129.022,90				
CENA UTEŽI	1.129,02				

Vrednost posamezne obravnave bolnika izračunamo na podlagi vrednosti ene uteži ter uteži konkretnega SPP primera v primeru bolnišničnega zdravljenja in na podlagi opravljenih storitev v točkah, pomnoženih z vrednostjo točke iz standarda pri specialistični ambulantni dejavnosti. Razvrstitev bolnika v posamezen SPP primer je odvisna od treh skupin podatkov (po Wahl et al. 2004, 689):

- Glavna diagnoza, opredeljena kot diagnoza, za katero po končanem zdravljenju menimo, da je bila glavni razlog sprejema bolnika v bolnišnično obravnavo.
- Dodatne diagnoze so diagnoze, ki so obstajale že ob sprejemu bolnika ali pa so se v obliki zapletov pojavile med samim zdravljenjem in so pomembno vplivale na zdravljenje.
- Pomembni klinični posegi, ki so bili pri bolniku opravljeni v okviru bolnišnične obravnave. Pomemben klinični poseg je npr. kirurški, zahteva anestezijo, posebej opremljene prostore, ekipo ali usposabljanje.

3. AMBULANTNA IN BOLNIŠNIČNA OBRAVNAVA Z VIDIKA PROCESOV DELA

Da bi lahko pacient kar se da hitro zaključil svoje bivanje v bolnišnici morajo biti procesi v bolnišnici organizirani okoli njega in njegovih potreb po zdravljenju. Predolgo bivanje v bolnišnici ni v interesu nobenemu; bolnik ne želi biti v bolnišnici dlje kot je nujno potrebno, predolgo bivanje bolnišnici povečuje stroške, prav tako predolgo bivanje enega pacienta pomeni, da naslednji pacient ne bo mogel dobiti postelje, saj je le ta zasedena. Zato se je potrebno truditi, da so procesi organizirani okoli bolnika in da je obrat bolnikov ustrezno hiter.

4. AMBULANTNA IN BOLNIŠNIČNA OBRAVNAVA Z VIDIKA STROŠKOV IN PRIHODKOV

Kot primer obravnave, ki se lahko izvaja (in obračunava) tako v specialistični ambulantni dejavnosti, kot tudi v akutni bolnišnični dejavnosti vzemimo diagnostiko pljučnega raka. V nadaljevanju prikazujemo primer pacienta, ki je prišel na diagnostiko, poleg pregleda pri specialistu je bila narejena še rentgenska slika pljuč, bronhoskopija, odvzeti so bili vzorci in po posegu je bil bolnik še nekaj ur na opazovanju. V sledeči tabeli prikazujemo stroške navedene obravnave.

Tabela 3: Primer stroškov opravljenih storitev pri diagnostiki pljučnega raka

Šifra	Storitev	Količina	Stroški v EUR
14321	TRANSBRONH.BIOPSIJA-RTG	7	465
14322	PERBRONH.ASPIRA.BIOPS.**	2	121
36154	ENDO ULTRAZVOK S FLEKSIB.INSTR	1	418
81560	ASPIRACIJA PLJUČ **	1	41
88910	LOKALNA ANESTEZIJA		
29104	MALIG.CELICE-ODVZETI MAT	2	82
29001	NEBARV.REZ-PARAFIN 1X	1	43
29002	PARAFIN.REZ-DODATNO	8	
29012	MIKROSK.PR.HIST.PREP.DO5	2	
29020	BARVANJE S HE HIST.REZ1X	8	
29501	PREGLED TKIV.VZORCA DO 5	1	
25040	MIKROSKOPIJA ARB		5
25050	KULTIVACIJA NA TRDIH GOJIŠČIH		41
25201	KULTIVACIJA V TEKOČIH GOJIŠČIH		
31501	SLIKA PRSNIH ORGANOV,1SM	1	27
SKUPAJ			1.243

Izračunali smo lastne cene posameznih storitev. Strošek opravljenih storitev znaša 1.243 EUR. Obravnava je trajala več kot 4 ure in izpolnjuje tudi ostale kriterije iz 15. člena Priloge k Splošnemu dogovoru 2015 (Bol IIB), da je lahko obračunana kot dnevna bolnišnica. Na podlagi vnesenih diagnoz in pomembnih kliničnih posegov bi bolnišnica obračunala SPP primer E02C Drugi posegi v operacijski dvorani na dihalnem sistemu brez katastrofalnih ali resnih spremljajočih bolezenskih stanj ali zapletov. Navedeni SPP primer ima utež 0,84. Ob ceni ene uteži 1.129 EUR (to je cena brez upoštevanja dodatka za terciarno dejavnost Klinike Golnik) je bolnišnica za navedeno obravnavo prejela 948 EUR.

Izračun cene storitev opravljenih v specialistični ambulanti pa izhaja iz seštevanja vrednosti posameznih opravljenih storitev. V sledeči tabeli prikazujemo obračun opravljenega dela skladno s sistemom financiranja specialističnih ambulantnih storitev.

Tabela 4: Obračun opravljenih storitev v okviru specialistične ambulantne dejavnosti

Šifra	Storitev	Količina	Št. elementov	Cena	Znesek
14321	TRANSBRONH.BIOPSIJA-RTG	7	9,85	27,38	191,68
14322	PERBRONH.ASPIRA.BIOPS.**	2	4,55	12,65	25,30
36154	ENDO ULTRAZVOK S FLEKSIB.INSTR	1	130,59	363,04	363,04
81560	ASPIRACIJA PLJUČ **	1	7,2	20,02	20,02
88910	LOKALNA ANESTEZIJA		0,95		
29104	MALIG.CELICE-ODVZETI MAT	2	14,28	24,85	49,69
29001	NEBARV.REZ-PARAFIN 1X	1	0,93	1,62	1,62
29002	PARAFIN.REZ-DODATNO	8	0,58	1,01	8,07
29012	MIKROSK.PR.HIST.PREP.DO5	2	5,52	9,60	19,21
29020	BARVANJE S HE HIST.REZ1X	8	1,16	2,02	16,15
29501	PREGLED TKIV.VZORCA DO 5	1	2,89	5,03	5,03
25040	MIKROSKOPIJA ARB		3,55		
25050	KULTIVACIJA NA TRDIH GOJIŠČIH		4,74		
25201	KULTIVACIJA V TEKOČIH GOJIŠČIH		9,18		
31501	SLIKA PRSNIH ORGANOV,1SM	1	2,65	9,67	9,67
SKUPAJ					709,48

V primeru obračuna obravnave v okviru specialistične ambulantne dejavnosti bi bolnišnica prejela 709,48 EUR. Vsi stroški obravnave pacienta so znašali 1.243 EUR, in močno presegajo plačilo v okviru specialistične ambulantne dejavnosti.

Konkreten primer kaže, da so stroški obravnave višji od prihodkov le te. Prihodki v primeru obračunavanja obravnave v okviru specialistične ambulantne dejavnosti so nižji kot v primeru specialistične bolnišnične dejavnosti. Ne smemo pa zanemariti dejstva, da so za izvajanje bolnišnične dejavnosti potrebni drugačni (višji) pogoji glede kadrov, opreme in prostorov.

5. ZAKLJUČEK

Osnovni cilj vsakega javnega zdravstvenega zavoda je izvajanje dejavnosti za katero je bil ustanovljen (Zakon o zavodih, 1 člen, UL RS 12/1991). Zdravljenje bolnika mora biti v središču procesov bolnišnice. Sam proces zdravljenja poteka v specialistični ambulantni dejavnosti in v specialistični bolnišnični dejavnosti. Glede na pravni okvir financiranja zdravstvene dejavnosti je mogoče določene obravnave bolnikov zaračunavati kot specialistično ambulantno dejavnost ali kot specialistično bolnišnično dejavnost. Praviloma je plačilo za specialistično ambulantno dejavnost nižje kot za specialistično bolnišnično dejavnost. Drži pa tudi dejstvo, da je za zagotavljanje specialistične ambulantne dejavnosti potrebno bistveno manj virov (človeških, prostorskih, opreme), kot za izvajanje specialistične bolnišnične dejavnosti.

Menimo, da mora biti v prihodnje ključni razmislek pri financiranju zdravstvenih storitev v smeri vsebine (vrednosti storitev za pacienta, torej rešitev njegovih zdravstvenih težav), in ne v razlikovanje financiranja glede na obliko izvajanja (specialistična ambulantna ali specialistična bolnišnična dejavnost).

LITERATURA

1. Zakon o zdravstveni dejavnosti, Uradni list Republike Slovenije 23/2005,
2. Splošni dogovor za pogodbeno leto 2015, ZZZS, 2015, <http://www.zzzs.si/zzzs/info/egradiva.nsf/o/2EC3F2AC07922434C1257E7C0040094A?OpenDocument>
3. Wahl, J, Tanja M, Yazbeck. AM, 2004. Skupine primerljivih primerov v Sloveniji – prvih sto petdeset dni. Zdravniški vestnik 73 (9): 689–690.
4. Zakon o zavodih. Uradni list Republike Slovenije, št. 12/1991.

ROKE – VIDIK BOLNIKA

Mojca Novak, dipl. san. inž. – higienik

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E - naslov: mojca.novak@klinika-golnik.si

Ključne besede: *higiena rok, vidik bolnika, vključevanje bolnika*

Key words: *hand hygiene, patient aspect, patient engagement*

POVZETEK

Izhodišča: Razkuževanje rok je eden najpomembnejših ukrepov v strategiji izvajanja ukrepov za zagotavljanje varnosti bolnikov in je dober kazalnik kakovostne, varne zdravstvene obravnave. Vsaka akcija, ki še pripomore k prepoznavnosti potrebe po razkuževanju rok, je dobrodošla in potrebna. V osnovi dobro zastavljen program higijene rok je možno in smiselno nadgraditi z dodatnimi aktivnostmi, med katere sodi tudi vzpodbujanje bolnikov in njihovih svojcev k razkuževanju rok ter priprava ustrezne podlage za medsebojno komunikacijo zdravstvenega delavca in bolnika tudi v primeru razkuževanja rok.

Metode: Analiza stanja pripravljenosti bolnikov na vključevanje v ukrepe, zastavljene za izvajanje ustrezne higijene rok, je bila izvedena s pomočjo obdelave izpolnjenih anketnih vprašalnikov. Anonimni vprašalniki so bili razdeljeni med hospitalizirane bolnike Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik), na dan 5.6.2015, na sedem bolniških oddelkov. Razdeljenih je bilo 160 vprašalnikov, odzivnost je bila 63 %.

Rezultati: Bolniki, hospitalizirani v Kliniki Golnik se zavedajo pomembnosti izvajanja higijene rok pri zdravstvenih delavcih. 96 % vseh anketiranih bolnikov je prepričanih, da si zdravstveni delavci pred in po stiku z njimi morajo razkužiti roke. Strinjajo se tudi (94 %), da bi v primeru, da zdravstveni delavci dejanje razkuževanja rok opustijo, bolniki sami na to lahko zdravstvenega delavca tudi opozorili. Kljub temu je le dobrih 14 % anketiranih bolnikov v preteklosti to možnost tudi izkoristilo oziroma je to možnost tekom tokratne hospitalizacije izkoristilo le slabih 6 % bolnikov - kljub temu, da so navedli, da so opazili, da si v roku zadnjih 24. ur njihove hospitalizacije vsi zdravstveni delavci rok v stiku z njimi niso razkužili.

Diskusija in zaključek: Zavedanje anketiranih bolnikov v Kliniki Golnik glede pomembnosti izvajanja higijene rok pri zdravstvenih delavcih je visoko, prav tako tudi strinjanje, da si zdravstveni delavci roke morajo razkuževati in da bi jih v primeru izostanka izvedbe na to morali opomniti tudi sami. Bolniki svojo vlogo tekom hospitalizacije vedno bolj prepoznavajo kot aktivno vključevanje v posamezne postopke, ki posledično zagotavljajo varno zdravstveno obravnavo. Dejstvo pa je, da do sedaj možnosti za opominjanje zdravstvenih delavcev bolniki v veliki meri še niso izkoriščali. Glede na to, da je zavedanje o pomembnosti higijene rok pri bolnikih prisotno, bi lahko aktivnosti v tej smeri nadaljevali, vendar le z zavedanjem, da končna odgovornost za izid zdravljenja še vedno leži na zdravstvenem delavcu in njegovem upoštevanju in izvajanju navodil in postopkov za varno delo.

UVOD

Higiena rok v zdravstvenih ustanovah kljub svoji enostavnosti in dostopnosti še vedno predstavlja enega najbolj uspešnih ukrepov v boju proti okužbam, povezanih z zdravstvom. Kampanje in aktivnosti, ki učijo, vzpodbujajo in opozarjajo na pomembnost izvajanja higijene rok s strani zdravstvenih delavcev, na mednarodni ravni uspešno delujejo že od leta 2002 in so vodene predvsem s strani Centra za kontrolo bolezni (Centers for Disease Control and Prevention - CDC) ter Svetovne zdravstvene organizacije (World Health Organization - WHO) (Mathur, 2011). Prva navodila so pomenila bistveno spremembo v dotedanji praksi, ki je temeljila na navodilih CDC-ja iz let 1975 ter 1985 in ki je kot osnovo higijene rok navajala umivanje rok ter tistih iz leta 1995, ko je HICPAC (Hospital Infection Control Practices Advisory Committee) uvedel priporočila za uporabo antimikrobnih mil (Mathur, 2011). Z večanjem pojavnosti okužb, povezanih z zdravstvom ter dokazih o kolonizaciji rok s patogenimi mikroorganizmi in posledičnimi prenosi (Peacock, Marsick, Wenzel, 1980; Boyce, Pittet, 2002) so se večale potrebe po uporabi učinkovitih sredstev za higieno rok na osnovi alkoholov - razkužil. Od tedaj je prioriteta higijene rok v zdravstvenih ustanovah predvsem razkuževanje rok.

HIGIENA ROK – AKTIVNOSTI ZA DVIG NIVOJA DOSLEDNOSTI RAZKUŽEVANJA ROK

Po uvedbi razkuževanja rok kot osnovnega ukrepa higijene rok je bila bistvenega pomena postavitve učinkovitega programa doslednega izvajanja razkuževanja rok zdravstvenih delavcev in sodelavcev ob vseh prepoznanih priložnostih. Ponekod je doslednost razkuževanja rok še vedno prenizka, saj ne presega niti 40 % (Trampuz, Widmer, 2004; Erasmus et al., 2009; Pittet, 2001). Z namenom dviga doslednosti razkuževanja rok nad »varne meje«, ki se gibljejo okoli 70 %, so se v vseh letih po vzpostavitvi protokolov izvajale predvsem aktivnosti, usmerjene na zdravstvene delavce, s katerimi bi le-te vzpodbudili k pogostejšemu izvajanju higijene rok. Zadnja leta je zelo odmevna kampanja »5 trenutkov za higieno rok« (Five moments for hand hygiene), ki je izšla iz navodil WHO za higieno rok v zdravstvenih ustanovah (WHO). Le-ta točno opredeljuje okolje zdravstvenega delavca in okolje bolnika ter indikacije, ki ob prehajanju iz različnih okolij in aktivnosti narekujejo izvedbo ustrezne higijene rok. Kot dopolnilo in pomoč so izdelane tudi zloženke, plakati, video promocijsko gradivo ter opredeljene različne vsakoletne aktivnosti ob 5. maju, dnevu higijene rok. Kljub temu se zdi, da v nekaterih okoljih ti pripomočki in aktivnosti niso dovolj. Uvajajo se pogosta opazovanja doslednosti razkuževanja rok, izvajajo delavnice z učnimi pripomočki, kot so posebna razkužila in pregled ustreznosti razkuženih rok pod fluorescentno svetilko. Z namenom razvoja še uspešnih strategij ter intervencij se uvajajo spremembe, ki temeljijo na potrebi po določitvi in preverbi procesnih indikatorjev ter na zavedanju, da je higiena rok v veliki meri vedenjski odraz posameznika (Mathur, 2011). Merjenje doslednosti je osnova razumevanja trenutne situacije, izgradnje sprememb in ukrepov ter vrednotenja vpliva / učinka uvedenih ukrepov in sprememb (Oakbrook, 2009). Po izkušnjah Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinike Golnik) redno, kontinuirano izvajanje nadzora higijene rok pozitivno vpliva na gibanje vrednosti doslednosti izvajanja higijene rok. Omogoča sprotno spremljanje stanja in takojšnjo izvedbo korektivnih ukrepov v primeru rezultatov, ki niso v skladu z zastavljenimi usmeritvami, ki jih po navadi postavi Komisija za obvladovanje in preprečevanje bolnišničnih okužb ustanove. Leta 2009 je pod okriljem WHO zaživela globalna kampanja »Rešuj

življenja: Očisti svoje roke« (Save Lives: Clean Your Hands). Več kot 15.700 zdravstvenih ustanov z več kot 9 milijoni zdravstvenih delavcev iz 168 držav (kasneje se je pridružilo še 12 novih držav) se je v okviru te kampanje zavezalo k izvajanju ustrezne in zadovoljive higijene rok (WHO, 2013). Priporočila k vključevanju bolnikov vzpodbujajo partnerstvo med bolniki, njihovimi svojci ter zdravstvenimi delavci, vse z namenom promocije higijene rok v zdravstvenih ustanovah ter vpliva na preprečevanje okužb in zmanjšanje škode, ki bi bila na ta način povzročena bolnikom (WHO, 2009). Izvajanje ustrezne higijene rok z vidika bolnika pomeni tudi večje zaupanje bolnika v zdravstveno obravnavo (WHO, 2009). Z namenom nadgradnje teh aktivnosti je WHO leta 2013, v okviru aktivnosti 5. maja, dneva higijene rok, izvedla akcijo opogumljanja bolnikov ter njihovih svojcev z namenom njihovega priključevanja trudu zdravstvenih delavcev za izvajanje ustrezne higijene rok (WHO, 2013). Spodbujanje javnega mišljenja in zavedanja te problematike in vključevanje bolnikov v aktivnosti higijene rok so po njihovem mnenju dobra priložnost, ki pozitivno vpliva na kulturo varnosti v ustanovi, na varno obravnavo bolnika. Kar nekaj zdravstvenih ustanov, med njimi tudi Klinika Golnik, že nekaj časa vzpodbuja in omogoča razkuževanje rok s strani bolnikov in njihovih svojcev. WHO (2013) v svoji akciji opredeljuje, da lahko bolniki in njihovi svojci prispevajo z aktivnim iskanjem informacij pri zdravstvenih delavcih glede obstoječih možnosti vključevanja bolnikov in svojcev v program higijene rok (izvajanje razkuževanja rok) ter opominjanjem zdravstvenih delavcev na to, da si roke ob (pred/po) stiku z njimi dejansko razkužijo.

VKLJUČEVANJE BOLNIKOV

Omogočanje vključevanja bolnikov v posamezne aktivnosti zdravstvene obravnave je koncept v zdravstvu, ki se razvija in se v veliki meri navezuje na zagotavljanje varnosti bolnikom. WHO primarno vlogo pri zagotavljanju varne obravnave bolnikov še vedno pripisuje zdravstvenemu sistemu in zaposlenim v zdravstvu, kot dopolnilo pa vzpodbuja informiranje in izobraževanje bolnikov glede pomembnosti higijene rok in potencialni močni vlogi pri podpiranju in vpeljevanju izboljšav (WHO, 2009). Pri tem se pasivna vloga bolnika pri zdravstveni obravnavi vse bolj spreminja v aktivno.

Prvotnega pomena je, da so za varno obravnavo bolnikov na področju higijene rok uvedeni in izvajani vsi postopki, ki jih lahko izvedejo zdravstveni delavci sami. Izdelana morajo biti navodila, urejena razkuževalna mesta, razkužila morajo biti dostopna in ustrezna, izvajana izobraževanja in delavnice za zaposlene s tega področja. Dobrodošli so koordinatorji za higieno rok, ki pomagajo pri promociji higijene rok na posameznih oddelkih in enotah. Izvajati je potrebno opazovanja doslednosti higijene rok in jih sistematično spremljati. Na osnovi rezultatov morajo biti odrejeni in izvedeni ustrezni ukrepi. Kot opomnik so dobrodošli različni plakati, stojala in zloženke na tematiko higijene rok. S pomočjo obrazca / pripomočka WHO za samoovrednotenje (Hand Hygiene Self-Assessment Framework) (WHO, 2010) se lahko opredeli in spremlja napredek in ustreznost postavljenega programa higijene rok. Istočasno se določi področja, ki še potrebujejo dopolnitev in dodatne aktivnosti. Ponavljajoče izvajanje vrednotenja sčasoma vodi do sledljivosti, spremljanja in definiranja napredka (WHO, 2010). Priporočljivo je sledenje ostalim kazalnikom kakovosti (kot so npr. poraba razkužila ali pa odvzem nadzornih brisov na MRSA), ki nam ob primerljivosti rezultatov in morebitnih zaznanih odstopanjih omogočajo takojšnjo korekcijo ukrepov na področju higijene rok. Ko imajo zdravstveni delavci

zagotovljene pogoje za izvajanje higiene rok v taki meri in s podporo, kot je opisana in so opazovane aktivnosti višje od 70 %, je smiselno v higieno rok vključevati tudi bolnike in njihove svojce. Z zloženkami, plakati, delavnicami in individualnimi razgovori v primeru izolacij jih je smiselno povabiti k izvajanju razkuževanja rok. Sčasoma, ko so o tej temi tudi bolniki dovolj informirani, se jih lahko aktivno vključi v program z vzpodbujanjem in dopuščanjem možnosti, da zdravstvenega delavca informirajo (opozorijo) na (ne)izvedeno razkuževanje rok. Seveda mora biti temu primerno zrel in dojemljiv za pozitivno in korektno posredovana opozorila tudi zdravstveni delavec (kar je lahko zagotovljeno, če je v zdravstveni ustanovi že prisotna kultura medsebojnega opozarjanja in pozitivnega pristopa ter ustrezna reakcija zdravstvenega delavca na izrečena opažanja sodelavcev). Pripravljenost bolnikov na vključevanje je mogoče preveriti s pomočjo ankete. Prav tako se s pomočjo le-te lahko pridobi tudi podatke o dejanskem pogledu bolnikov na razkuževanje rok. Ottum s sodelavci (2012) je s pomočjo ankete, izvedene pri 200 bolnikih, preverjal razumevanje bolnikov o pomembnosti ustrezne higiene rok v zdravstveni ustanovi z namenom preprečevanja okužb, povezanih z zdravstvom ter o njihovem počutju ter pripravljenosti na to, da zdravstvenega delavca poprosijo, naj si roke razkuži v primeru, ko je le-ta to dejanje izpustil (rezultati ankete so prikazani v razpredelnici 1).

MNENJE BOLNIKOV O RAZKUŽEVANU ROK V KLINIKI GOLNIK

V Kliniki Golnik program higiene rok na osnovi razkuževanja rok uvajamo že od leta 1999 (Novak, 2009). Program je bil sčasoma nadgrajen z izdelavo slikovnega gradiva (posterji) ter izvedbami delavnic in aktivnostmi na stojnici ob 5. maju, dnevu higiene rok. Leta 2013 je bilo izvedeno vrednotenje programa / ocena stanja ter primerjava obstoječega načina nadzora z zunanjim izvajalcem. Usposobili smo oddelčne koordinatorje za higieno rok. Pristopili smo k aktivnostim, organiziranim s strani Ministrstva za zdravje RS (izobraževanja, obvezno poročanje,...). Želimo izvajati in uveljavljati kulturo medsebojnega opozarjanja in pozitivnega odzivanja na izpostavljena opažanja. Naštete aktivnosti so usmerjene predvsem na zaposlene, bolniki koristijo le njihov izkupiček (izvedeno razkuževanje rok ob čim večjem številu indikacij).

Z namenom nadgradnje in izboljšanja postavljenih ukrepov in aktivnosti že nekaj časa vzpodbujamo k izvajanju higiene rok tudi bolnike in njihove svojce. Leta 2013 smo na stojnicah za promocijo higiene rok k aktivnostim vabili tudi bolnike, izvedena je bila tudi krajša anketa glede pogleda bolnikov na pomembnost razkuževanja rok in ukrepe (z njihove strani) ob zgrešenih indikacijah. Ker je bilo število izpolnjenih anket premajhno, se za obdelavo podatkov v širšem smislu nismo odločili. V letu 2015 pa smo informacije na stojnici podelili 120-im mimoidočim, kar je za dvakrat več kot v prejšnjih letih. Od tega so dobro polovico obiskovalcev predstavljali ambulantni in hospitalizirani bolniki ter njihovi svojci. Glede na njihovo sodelovanje in informacije iz strokovne literature smo želeli preveriti, v kolikšni meri bolniki sami lahko, predvsem pa želijo vplivati na izvedbo razkuževanja rok pri zdravstvenih delavcih.

Metode:

Za zbiranje podatkov je bila uporabljena kvantitativna metoda zbiranja podatkov. Izbrani populaciji so bili razdeljeni anketni vprašalniki. Anketni vprašalnik je sestavljal splošni del (demografski podatki) ter 15 vprašanj – 14 od teh zaprtega tipa in 1 vprašanje odprtega tipa. 5 vprašanj zaprtega tipa je

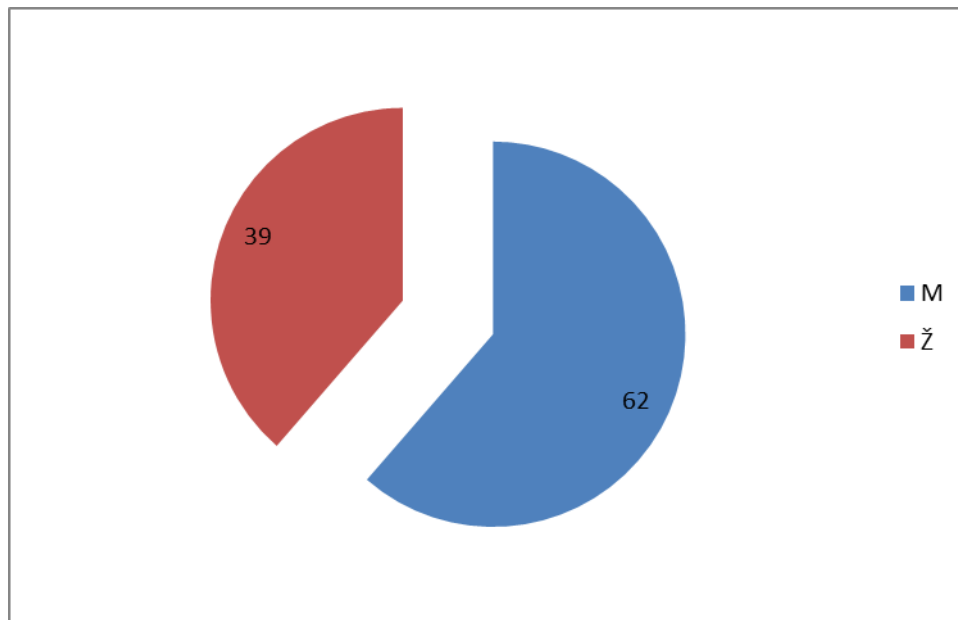
povzetih po vprašalniku, ki ga je za namen svoje študije uporabil Ottum s sodelavci (2012), zaradi možnosti primerjanja rezultatov.

Izbrano populacijo, med katero je bil razdeljen anketni vprašalnik, so predstavljali hospitalizirani bolniki v Kliniki Golnik na dan 5.6.2015. Hospitalizirani so bili na sedmih bolniških oddelkih, med drugim tudi na negovalnem oddelku in oddelku za intenzivno nego in terapijo. Bolniki, ki sami vprašalnika zaradi zdravstvenega stanja niso mogli izpolniti, so bili iz anketiranja izključeni. Vprašalnik so med bolnike razdelili študentje zdravstvene nege, le-ti so izpolnjene vprašalnice tudi zbrali in vrnili higieniku bolnišnice. Ob vrnitvi izpolnjenih vprašalnikov se je na le-te vnesel datum prejema vprašalnika ter označil bolniški oddelek, od koder je bil vprašalnik vrnjen.

Podatki so bili vneseni in obdelani v programu Excel.

Rezultati:

Glede na zasedene postelje na ta dan je bilo pripravljenih 160 anketnih vprašalnikov, izpolnjen in vrnjen je bil 101 vprašalnik (odzivnost 63 %). Na anketo je odgovorilo 62 bolnikov moškega spola in 39 ženskega spola (Slika 1).

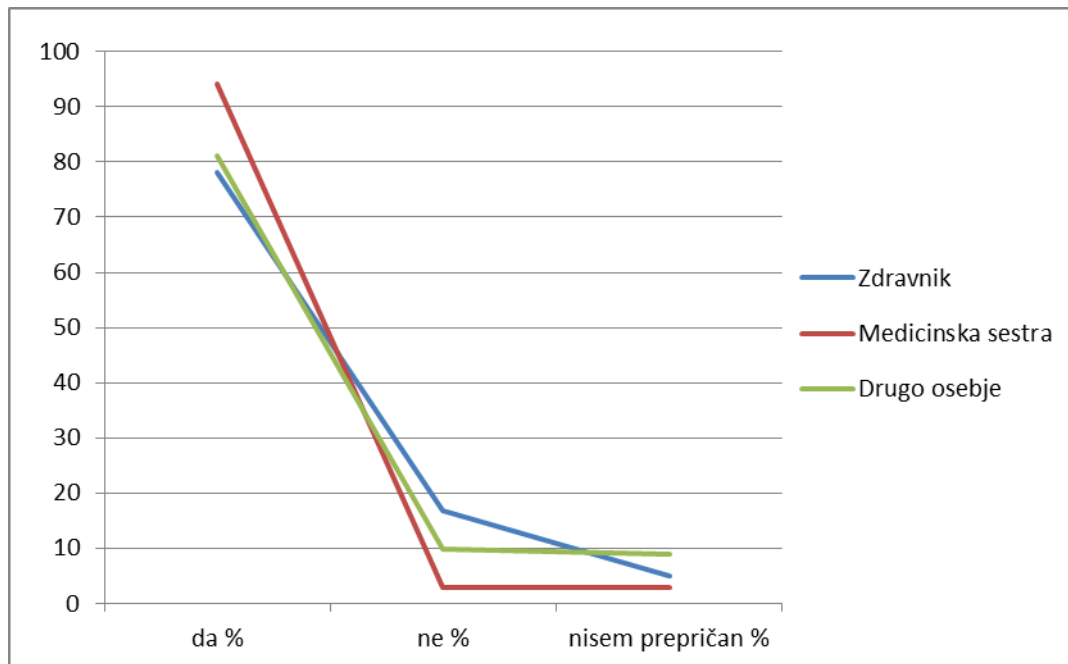


Slika 1: Število bolnikov, vključenih v anketo – po spolu

Zaradi primerjave rezultatov z izsledki študije Ottuma s sodelavci (2012) so bili odgovori »popolnoma se strinjam« in »strinjam se« združeni. 96 % vseh anketiranih bolnikov je prepričanih, da si zdravstveni delavci pred in po stiku z njimi, morajo razkužiti roke in 94 % vseh je mišljenja, da bi zdravstvene delavce v primeru, da si roke pozabijo razkužiti, na to opomnili. 77 % anketiranih bi brez težav opomnilo zdravnika na potrebo po razkuževanju rok ter 82 % bi na potrebo po razkuževanju rok brez težav opomnilo medicinsko sestro. Le dobrih 14 % bolnikov je v preteklosti že opomnilo zdravstveno osebje na potrebo po razkuževanju rok. Skoraj 6 % anketiranih je navedlo, da je v času bivanja v Kliniki Golnik zdravstvene delavce opozorilo na to, da si rok niso razkužili. Od tistih, ki so zdravstvene delavce v preteklosti ali tekom hospitalizacije v Kliniki Golnik že opozorili na potrebo po razkuževanju

rok, jih je 20 % to naredilo sproščeno oziroma nekoliko sproščeno, 5,94 % pa nekoliko oziroma zelo nesproščeno.

90 % anketiranih bolnikov meni, da si zdravstveni delavci razkužujejo roke takrat, ko je to potrebno, 10 % pa, da to izvajajo, vendar le občasno. 78 % anketiranih je v zadnjih 24. urah videlo pri postopku razkuževanja rok zdravnika. Opazovali so tudi delo medicinske sestre in 94 % jih je navedlo, da so v zadnjih 24. urah videli izvajanje razkuževanja rok pri medicinskih sestrah. Bili so pozorni tudi na ostale zdravstvene delavce in sodelavce, saj jih je 81% navedlo, da so pri razkuževanju rok v zadnjih 24. urah opazili še ostale profile, kot so študenti zdravstvene nege, fizioterapevti, bolniške strežnice,...



Slika 2: Delež opaženega osebja pri razkuževanju rok

59 % vseh anketiranih meni, da bi bolniki morali biti vključeni v opominjanje zdravstvenih delavcev in sodelavcev na razkuževanje rok v primeru, da le-ti tega niso izvedli. Dobrih 15 % jih o tem ni prepričanih, manj kot polovica pa si vključevanja bolnikov v program higiene rok na tak način ne želi. Bolniki se zavedajo, da ima bolnišnica uveden program higiene rok in kar 90 % vseh daje to zavedanje veliko več oziroma nekoliko več zaupanja v oskrbo, ki so je deležni s strani medicinskega osebja, medtem, ko le pri skoraj 4 % anketiranih to spoznanje na njihovo zaupanje v oskrbo ne vpliva. Pri ostalih pa je vpliv na zaupanje zaradi uvedenega programa higiene rok le malo večje, kot bi bilo sicer.

Diskusija:

Zavedanje bolnikov v Kliniki Golnik glede pomembnosti izvajanja higiene rok pri zdravstvenih delavcih je visoko. Bolniki se strinjajo, da si zdravstveni delavci roke morajo razkuževati in da bi jih bilo v primeru izostanka izvedbe na to morali tudi opomniti. Brez težav bi sicer lažje opomnili medicinske sestre, kot pa zdravnike, kar se je izkazalo tudi v podobni študiji, ki jo je leta 2012 izvedel Ottuma s sodelavci, prav tako v terciarni zdravstveni ustanovi. Bolniki ob svojem bivanju v zdravstveni ustanovi

zdravstveno osebje tudi opazujejo in si ustvarjajo sliko o njihovih higienskih navadah. Slika 2 prikazuje, v koliko primerih (procentualno izraženo) so pri izvedbi higiene rok bolniki opazili medicinske sestre, zdravnike ter drugo osebje, zaposleno v bolnišnici. Opažanja bolnikov se skladajo z rezultati letnih opazovanj doslednosti razkuževanja rok, ki jih izvajamo v kliniki. Najvišji odstotek doslednosti (izvedbe) so dodelili medicinskim sestram, ki so z njimi največkrat v stiku in imajo zaradi narave dela tudi največ priložnosti za izvedbo higiene rok pri delu z bolnikom. Glede na rezultate opazovanja doslednosti razkuževanja rok v Kliniki Golnik za prvo polovico leta 2015, kjer je bil procent doslednosti pri diplomiranih medicinskih sestrah 83 %, pri zdravstvenih tehnikah in srednjih medicinskih sestrah pa 76%, se je pričakovalo, da bo ta odstotek tudi v anketi višji. Prav tako je bil pričakovan nižji odstotek pri zdravnikih ter ostalih profilih, saj se tekom letnih opazovanj procenti doslednosti izvajanja higiene rok pri njih gibljejo v nižjih mejah kot pri medicinskih sestrah. Manj je tudi neposrednih stikov z njimi. Več kot polovica anketiranih vidi vlogo bolnika tekom hospitalizacije kot aktivno, se pravi, da si želi vplivati na postopke dela, ki zagotavljajo varno obravnavo. Kljub temu je odstotek tistih, ki samo možnost vplivanja tudi izkoristijo (opomnijo zdravstvenega delavca), dokaj nizek in se giblje okoli 14 % (razpredelnica 1). Dejstvo, da do sedaj možnosti za opominjanje zdravstvenih delavcev bolniki niso izkoriščali, je v svojih rezultatih ugotovil tudi Ottuma s sodelavci (2012). Po njihovem mnenju na dejansko izvedbo opominjanja vplivajo značajske poteze posameznika ter vpetost v družbo (regijo), kateri pripadamo in v kateri živimo. Podobno je s kulturo opominjanja sodelavcev na potrebo po izvedbi razkuževanja rok, če je bilo le-to izpuščeno, saj potrebujemo kar nekaj časa, da spremenimo miselnost in samo opombo sprejmemo kot dobrodošlo in pozitivno in ne kot grajo. Verjetno se v tej fazi tudi bolniki počutijo, kot da izrekajo grajo in se ne počutijo sproščeno, ker ne vedo, kakšen bo odziv na njihovo pripombo. Glede na to, da je zavedanje o pomembnosti higiene rok pri bolnikih že prisotno, bi morale nadaljnje aktivnosti poleg na informiranju sloneti še na zagotavljanju možnosti in izvajanju ustreznih komunikacijskih veščin med bolniki in zdravstvenimi delavci.

Razpredelnica 1: Primerjava odgovorov bolnikov na anketna vprašanja – Klinika Golnik / Ottuma s sodelavci (2012)

	Klinika Golnik (%)	Ottuma s sodelavci (2012) (%)
zdravstveni delavci si morajo pred in po stiku z bolniki razkužiti roke (popolno strinjanje in strinjanje)	96	99,5
zdravstvene delavce bi morali bolniki, v primeru, da si roke pozabijo razkužiti, na to opomniti (popolno strinjanje in strinjanje)	94	90,5
bolnik bi brez težav na razkuževanje rok opomnil zdravnika (popolno strinjanje in strinjanje)	77	54
bolnik bi brez težav na razkuževanje rok opomnil medicinsko sestro (popolno strinjanje in strinjanje)	82	64
bolniki, ki so kadarkoli na razkuževanje rok opomnili zdravstvene delavce	14	14

ZAKLJUČEK

Zavedanje bolnikov o pomembnosti ustrezne higiene rok, razumevanje in njihovo vključevanje je pomemben vidik, katerega bi bilo smiselno vključevati v akcijske plane, povezane z izboljševanjem higiene rok (WHO, 2009). Kljub temu pa odgovornost za izvajanje ustrezne higiene rok in varno obravnavo bolnikov še vedno leži na ramenih zdravstvenih delavcev. Aktivnega vključevanja bolnikov si želimo, ko že imamo vzpostavljen multimodalni pristop k izvajanju higiene rok (definirane aktivnosti za higieno rok, zagotovljene možnosti, sredstva, infrastruktura, pripravljenost in izobraženost akterjev – izvajalcev higiene rok, opredeljene indikacije, izvajana redna opazovanja, vrednotenje rezultatov, določanje korektivnih ukrepov,...). Vključevanje bolnikov kot dodatni ukrep je smiselno v primeru, da jim zagotovimo dovolj informacij ter jim pomagamo te informacije razumeti in jih k tem aktivnostim vzpodbujamo takrat, ko smo prepričani, da se zavedajo, da jim dodatna znanja na tem področju dajejo možnost (in pravico) vplivati na varno zdravstveno obravnavo brez namena vplivati na kredibilnost in način dela zaposlenih v zdravstvu (WHO, 2009). Omenjene informacije jim lahko pomagamo zagotoviti prav z integracijo potrebe po vključevanju bolnikov v interne plane in navodila za ustrezno higieno rok, kjer si podrobno opredelimo aktivnosti, ki jim moramo in želimo izvajati ob in z bolnikom. Od tega, da jim zagotovimo možnost izvajanja razkuževanja rok in jih o ustreznosti izvedbe informiramo s pomočjo plakatov in zloženek ter ustnimi opozorili, do tega, da jih vzpodbujamo, da nam o izvajanju razkuževanja ponudijo povratno informacijo (v obliki opozorila ali pohvale), vendar le, če jih pred tem o razkuževanju in indikacijah zanj ustrezno poučimo. Poleg informacij na zloženkah in plakatih nam v teh primerih veliko lahko pomagajo aktivnosti ob 5. maju, mednarodnem dnevu higiene rok. Z izvedbo delavnic in promocij na stojnicah pristopamo neposredno ter iz prve roke delimo informacije, navodila, razložimo indikacije ter potrebe po razkuževanju, odgovarjamo na vprašanja in razrešujemo dileme ter nejasnosti. Znanje bolnikov s področja higiene rok in povratne informacije o tem, kako vlogo zdravstvenih delavcev pri izvajanju higiene rok vidijo sami, lahko pridobimo tudi s pomočjo anket. Njihovo vrednotenje pa postane eno od orodij in možnosti za izboljšavo in dopolnitev že obstoječih navodil. Še vedno pa se moramo zavedati, da je končna odgovornost za varen izid zdravljenja brez vmesnih komplikacij (npr. v obliki okužbe, povezane z zdravstvom) v največji meri odgovornost zdravstvenih delavcev in da bomo še vedno naleteli na bolnike, ki si v aktivni sistem vključevanja ne bodo želeli biti vključeni ter bodo varno obravnavo in skrb za svoje zdravje kot že v preteklosti prepustili zdravstvenemu delavcu, za katerega verjamejo, da deluje varno in odgovorno. In prav zaradi tega zdravstveni ustanovi možnost integracije bolnikov v posamezne postopke dela ne sme biti potuha temveč le pomoč pri zagotavljanju v že osnovi dobro načrtanega in že izvajanega varnega načina dela.

LITERATURA

1. Mathur P. Hand hygiene: Back to the basics of infection control. *Indian J Med Res* 2011; 134(5): 611-20.
2. Peacock JE, Marsick FJ, Wenzel RP. Methicillin resistant *Staphylococcus aureus*; introduction and spread within a hospital. *Ann Intern Med* 1980; 93: 526-32.

3. Boyce JM, Pittet D. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2002; 51: 1-44.
4. Trampuz A, Widmer AF. Hand Hygiene: A frequently missed lifesaving opportunity during patient care. *Mayo Clin Proc* 2004; 79: 109-16.
5. Erasmus V, Brouwer W, van Beeck EF, et al. A qualitative exploration of reasons for poor hand hygiene among hospital workers: lack of positive role models and of convincing evidence that hand hygiene prevents cross-infection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30: 415-9.
6. Pittet D. Improving adherence to hand hygiene practice: A multidisciplinary approach. *Emerg Infect Dis* 2001; 7: 234-40.
7. WHO. Five moments for hand hygiene.
8. Dostopno na: http://www.who.int/gpsc/tools/Five_moments/en/ (8.9.2015).
9. Oakbrook Terrace IL. The joint commission; 2009. Consensus management in hand hygiene project expert advisory panel. Measuring hand hygiene adherence: overcoming the challenges. Dostopno na: http://www.jointcommission.org/assets/1/18/hh_monograph.pdf (8.9.2015).
10. WHO. WHO encourages patient participation for hand hygiene in health care. Dostopno na: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/hand_hygiene_20130503/en/ (8.9.2015).
11. WHO. Guidance on Engaging Patients and Patient Organizations in Hand Hygiene Initiatives. Dostopno na: www.who.int/gpsc/5may/Guidance_Organizations.doc (8.9.2015).
12. WHO. WHO Hand Hygiene Self-Assessment Framework.
13. Dostopno na: http://www.who.int/gpsc/country_work/hhsa_framework_October_2010.pdf (8.9.2015).
14. Ottum A, Sethi AK, Jacobs EA, et al. Do Patients Feel Comfortable Asking Healthcare Workers to Wash Their Hands? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2012; 33(12): 1282-84.
Novak M. Higiena rok 1999-2009 – kje smo? In: Majcen Dvoršak S, Kvas A, Kaučič BM, et al., eds. *Medicinske sestre in babice – znanje je naša moč.*

PROBLEMATIKA CEPLJENJA ZDRAVSTVENIH DELAVCEV V SLOVENIJI

Tatjana Mrvič, dr. med.

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Služba za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb

E – pošta: tatjana.mrvic@kclj.si

Ključne besede: *zdravstveni delavci, cepljenje, zakonodaja, ošpice, oslovski kašelj, gripa*

Key words: *healthcare workers, vaccination, legislation, measles, pertussis, influenza*

POVZETEK

Zaščita zdravstvenih delavcev (ZD) pred nalezljivimi boleznimi je ključna za preprečevanje prenosa okužb v zdravstvenih ustanovah. Poleg higiene nesporno k temu največ doprinese cepljenje. V Evropski uniji nimamo enotne zakonodaje, ki bi predpisovala proti katerim nalezljivim boleznim morajo biti ZD zaščiteni. Poleg cepljenja proti hepatitisu B, ki je praktično v vseh nacionalnih priporočilih za zaščito ZD, se glede na epidemiološko situacijo v zadnjih letih največkrat omenja cepljenje ZD proti ošpicam, oslovskemu kašlju in gripi. Slovenija je ena redkih držav, ki ima cepljenje, vključno s cepljenjem ZD, urejeno z zakonom o obveznem cepljenju. ZD skrbijo za najbolj ranljivo populacijo, zato je z moralno etičnega vidika nujno, da so zaščiteni pred nalezljivimi boleznimi, ki paciente življenjsko ogrožajo. Pri izvajanju obveznosti cepljenja za ZD, bi morali pacientova dobrobit, javno zdravje in zdravje ZD pretehtati nad avtonomijo posameznika. Kljub vsemu naštetemu, pa se tudi v Sloveniji v praksi srečujemo s problemi pri izvajanju cepljenj ZD.

UVOD

Zdravstveni delavci (ZD) smo ena najbolj številčnih poklicnih skupin, ki vključuje poleg zdravnikov, zobozdravnikov, medicinskih sester, fizioterapevtov, v širšem pomenu tudi laboratorijske delavce, administrativno osebje, študente in dijake, ter vse ostale strokovne delavce, ki so vsakodnevno v stiku s pacienti. Po ocenah je samo v 27 članicah državah Evropske unije (EU) v zdravstvu zaposleno preko 17 milijonov ljudi, kar predstavlja več kot 8% od vseh zaposlenih v EU (European commission 2012). Pri svojem delu smo vsi ZD vsakodnevno vede ali nevede lahko izpostavljeni nalezljivim boleznim ali pa jih lahko celo prenašamo na paciente. Zaščita ZD pred nalezljivimi boleznimi je torej ključna za preprečevanje prenosa okužb v zdravstvenih ustanovah. Poleg ustrezne uporabe zaščitnih sredstev, razkuževanja in čiščenja, je dokazano najbolj učinkovit ukrep preprečevanja prenosa okužb cepljenje.

Zakonodaja EU že od leta 2000 določa, da morajo biti zaposlenim, ki so pri svojem delu izpostavljeni (ali bi lahko bili izpostavljeni) biološkim agensom, na voljo učinkovita in brezplačna cepiva, ki jih lahko zaščitijo pred njimi (Directive 2000/54/EC).

Za ZD se tako največkrat omenjajo zaščita proti hepatitisu B, gripi, ošpicam, mumpsu, rdečkam, tuberkulozi (tbc), davici, tetanusu, oslovskemu kašlju in noricam.

Dejstvo je, da cepljenje varuje ZD, deluje kot zaščita pred širjenjem nalezljivih bolezni in zagotavlja nemoteno delo v primeru izbruhov nalezljivih bolezni. Kljub temu pa marsikje ostaja delež ZD, ki so

cepljeni tudi proti najbolj razširjenim nalezljivim boleznim, kot so gripa, ošpice, oslovski kašelj in hepatitis B, nizek. Ovire pri cepljenju predstavljajo predvsem zaskrbljenost glede učinkovitosti in varnosti cepiv, medicinske kontraindikacije, verska prepričanja kot tudi težave zaradi podcenjevanja dovzetnosti posameznika za okužbo in možnosti nadaljnjega širjenja bolezni, prepričanja, da je bolezen blaga, sama po sebi koristna ali da jo celo povzroča cepivo samo.

ZD in cepljenje

Slovenija je ena redkih držav članic EU, ki ima zakonsko urejeno obvezno cepljenje za celotno populacijo. Pri nas so obvezna cepljenja opredeljena v Zakonu o nalezljivih boleznih, kjer je tudi predpisano, da letni Program cepljenja in zaščite z zdravili ter pogoje in način izvedbe letnega programa določi minister, pristojen za zdravje, na predlog nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ).

V Sloveniji se je cepljenje proti nalezljivim boleznim sistematično uvajalo od sredine 20. stoletja (tbc, tetanus, otroška paraliza, oslovski kašelj). Kasneje je bilo dodano kot obvezno še cepljenje otrok proti ošpicam in rdečkam, ob prehodu stoletja pa tudi proti hepatitisu B in hemofilusu influence tip B. Na podlagi sistematičnega izvajanja obveznega cepljenja so tako v Sloveniji zaščitene proti posameznim nalezljivim boleznim številne generacije, zaradi visoke precepljenosti pa so tudi številne nalezljive otroške bolezni v Sloveniji izginile oz. postale zelo redke.

Ker so ZD med vsemi poklici izpostavljeni največjemu številu povzročiteljev nalezljivih bolezni, istočasno pa predstavljajo vir okužbe za dovzetne paciente ali druge ZD, je njihova dobra precepljenost eden glavnih ukrepov za preprečevanje prenosa okužb v zdravstvu. V EU cepljenje ZD ni sistematično urejeno. Na nivoju posameznih držav članic EU obstajajo različni dokumenti, ki urejajo obvezna oz. priporočljiva cepljenja za ZD. Iz raziskave o promociji cepljenja ZD v EU iz leta 2012, kjer je sodelovalo 26 držav, je razvidno, da ima le 10 držav določena obvezna cepljenja ZD proti nekaterim nalezljivim boleznim (Alfonsi et al, 2012). Slovenija nima posebnega dokumenta, ki bi predpisoval obvezna cepljenja za ZD, saj so ta opredeljena že v Zakonu o nalezljivih boleznih. Medtem, ko je v 6 državah EU obvezno cepljenje samo proti hepatitisu B (Belgija, Češka, Latvija, Malta, Nizozemska, Poljska), imata le Slovenija in Francija določeno večje število obveznih cepljenj za ZD (Slovenija 7: proti hepatitisu B, ošpicam, mumpsu, rdečkam, davici, tetanusu in oslovskemu kašlju; Francija 4: proti hepatitisu B, tbc, davici in tetanusu). Italija ima kot obvezno določeno le cepljenje proti tbc za ZD, ki so pri svojem delu lahko izpostavljeni boleznim, Norveška pa predpisuje obvezno cepljenje proti rdečkam in noricam. Seveda imajo države tudi priporočila za cepljenje ZD. Ker pa so to le priporočila, se ocenjuje, da je precepljenost nizka, na voljo tudi ni podatkov o številu cepljenih ZD po posameznih državah (podobno velja tudi za Slovenijo).

Ko razmišljamo, proti katerim nalezljivim boleznim bi bilo smiselno zaščititi ZD s cepljenjem, se je potrebno zavedati, da nalezljive bolezni potekajo z različno resnostjo, da so ogrožene različne skupine ZD in pacientov ter da so cepiva različno učinkovita. Proti večini nalezljivih bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenji, se praviloma cepimo že v otroštvu. Tako se pričakuje, da naj bi ZD ob nastopu dela bili proti tem boleznim zaščiteni. To velja npr. za ošpice, kjer je zaščita po 2 odmerkih cepiva odlična – 99% (CDC, 2011), na drugi strani pa zaščita proti oslovskemu kašlju z leti izzveni, tako da v odrasli dobi potrebujemo poživiteni odmerek za ustrezno zaščito. Še slabše je pri gripi, kjer je cepljenje

potrebno vsako leto, cepivo je učinkovito le od 10 do 60%, odvisno od populacije in ujemanja cepilnih in krožečih sevov gripe (CDC, 2015).

Na drugi strani pa se moramo zavedati, da se številne nalezljive bolezni lahko prenašajo že pred pojavom simptomov in pogosto potekajo subklinično. To je v zdravstvenih ustanovah lahko velik problem, saj ZD delajo in tako širijo okužbo naprej na dovezetne paciente in druge ZD.

Glede na epidemiološko situacijo v razvitem svetu (EU in Združene države Amerike) v zadnjih letih ponovno prihajajo v ospredje nekatere nalezljive bolezni, ki se lahko v zdravstvenih ustanovah prenašajo s pacientov na ZD in obratno. Gre predvsem za izbruhe ošpic in oslovski kašelj ter vsakoletno problematiko gripe.

Zaradi visoke precepljenosti proti ošpicam v Sloveniji, je ta otroška nalezljiva bolezen pri nas po letu 2000 izginila. Ko je v letu 2010 prišlo do vnosa bolezni iz tujine, so se pokazale določene težave. Ker ošpic v Sloveniji ni bilo že nekaj časa, ZD niso bili več dovolj senzibilizirani za prepoznavanje klinične slike, še posebej pri odraslih pacientih (ošpice so bile nekdanj skoraj izključno otroška bolezen) ter na ukrepe za preprečevanje širjenja okužbe. Visoki precepljenosti populacije (ZD in splošne) gre zahvala, da sta takrat zboleli samo 2 odrasli osebi, ki sta bili v stiku z obolelim. V naslednjem letu so se pojavljali novi primeri vnosa ošpic iz tujine - pacienti so se okužili v državah EU, kjer so imeli epidemije ošpic zaradi nizke precepljenosti populacije. Okužilo se je tudi nekaj ZD. Takrat se je izkazalo, da v Sloveniji nimamo ustreznih evidenc o precepljenosti ZD. V Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana (UKCL) smo takrat želeli pridobiti podatke o precepljenosti naših ZD. Izkazalo se je, da kar 75% zaposlenih ni vedelo oz. ni moglo pridobiti podatkov, ali so bili proti ošpicam cepljeni oz. kolikokrat. Velik problem je predstavljalo dejstvo, da medicinska dokumentacija ni bila več na voljo (izgubljena, uničena ipd.), kar nekaj ZD pa se je priselilo iz bivših jugoslovanskih republik, kjer dokumentacija prav tako ni bila na voljo oz. kjer se cepljenj ni sistematično izvajalo (predvsem gre za t.i. »vojne« generacije rojene v 1990ih). Na podlagi teh podatkov, zavračanja dodatnega cepljenja ter predvidevanj, da je bila večina ZD le cepljena v otroštvu, smo se odločili za določitev specifičnih IgG proti ošpicam pri 2156 zaposlenih ZD. Kar pri 8% vseh pregledanih krvnih vzorcih smo ugotovili negativne, pri dodatnih 14% vzorcih pa prenizke vrednosti IgG proti ošpicam (Sočan, Mrvič, 2012). Zlasti ti zadnji predstavljajo problem v interpretaciji, saj še danes ne vemo, ali bi ob stiku z okuženo osebo zboleli ali ne.

Tako smo na UKCL začeli na Službi za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb (SPOBO) in na Inštitutu za medicino dela, prometa in športa od leta 2011 sistematično zbirati oz. preverjati podatke o precepljenosti proti ošpicam. Kljub temu, da smo sedaj na bolezen že bolj pripravljeni, pa smo v marcu 2015 v sklopu zadnjega izbruha ošpic v Sloveniji, ki se je začel novembra 2014, doživeli situacijo, ko je z ošpicami zbolela predhodno 2x cepljena ZD, ki se je okužila od necepljenega obolelega otroka. Velikim naporom in hitremu ukrepanju različnih služb (Pediatrična klinika, SPOBO, NIJZ) gre zasluga, da se takrat ni okužil nihče drug, saj je bilo v možnem stiku z obolelo ZD kar nekaj otrok, ki so bili premajhni ali preveč bolni (resne osnovne bolezni), da bi lahko bili cepljeni in veliko ZD. Ob tem se je tudi izkazalo, da kar nekaj ZD, ki so že imeli podatek o prenizkih vrednostih zaščitnih protiteles proti ošpicam, določenih v preteklosti, kljub temu, da so bili opozorjeni naj se cepijo, tega do

takrat niso opravili. Pohvalno pa je dejstvo, da so vsi ZD, ki so bili pozvani, naj se cepijo in niso imeli medicinskih kontraindikacij, to opravili brez zadržkov.

Pričakovati je, da se bodo v Sloveniji ošpice tudi v naslednjih letih občasno pojavljale zaradi epidemiološke situacije v svetu, predvsem v Evropi, kjer je v nekaterih državah stopnja precepljenosti nizka. Ker je pri nas še vedno večina populacije dobro zaščiteno pred boleznijo zaradi cepljenja, ki se je sistematično začelo izvajati že leta 1968, bodo zbolevali posamezniki - odrasli, ki so ali necepljeni ali nepopolno cepljeni. V kolikor bo precepljenost otrok zaradi prepričanj med mladimi starši, da cepljenje ni potrebno ali da je celo škodljivo, v naslednjih letih upadla, pa se nam lahko pojavijo izbruhi ošpic tudi med necepljenimi otroki. Posebno pozornost bo potrebno nameniti tudi sistematičnemu preverjanju zaščite pri bodočih ZD - dijakih srednjih zdravstvenih šol in študentih, saj se kaj lahko zgodi, da marsikdo od njih kot otrok ne bo cepljen proti ošpicam zaradi prepričanja staršev. Ti posamezniki so lahko vir okužbe za paciente in ZD. Potrebno bo tudi pripraviti oceno tveganja delovnih mest zaradi možne izpostavljenosti nalezljivim boleznim, kar bo podlaga za zaposlitev ZD na določenem delovišču. To je predpisano v Zakonu o varnosti in zdravju pri delu, vendar pa se na žalost v praksi marsikje ne izvaja. Ni zanemarljivo, da imajo ZD v razvitih državah kar 17x večjo verjetnost, da bodo prišli v stik z ošpicami v primerjavi s splošno populacijo (CDC) in po ocenah je proti ošpicam sedaj neimunih od 3 do 17% ZD (Ziegler et al, 2003).

Tudi oslovski kašelj je nalezljiva bolezen, ki se je v preteklosti pojavljala skoraj izključno pri necepljenih majhnih otrocih. Z izvajanjem sistematičnega cepljenja pa se sedaj pojavlja bolezen pri necepljenih dojenčkih ter pri najstnikih in mladih odraslih, kjer učinek zaščite po cepljenju izzveni. Posebej odrasla populacija, ki je bila sicer v otroškem obdobju cepljena, lahko nevede predstavlja vir okužbe za najbolj ranljivo skupino dojenčkov, kjer je potek bolezni lahko zelo hud ali celo življenje ogrožajoč. Potek bolezni pri odrasli oz. predhodno cepljeni osebi je lahko drugačen oz. bolj blag, kar lahko vpliva na to, da okužbe ne prepoznamo oz. jo prepoznamo kasneje. Če gre za ZD, ki je pri svojem delu vsakodnevno v stiku z necepljenimi dojenčki, lahko to predstavlja veliko nevarnost za širjenje okužbe. Zato v večini razvitih držav priporočajo, naj ZD (še posebej tisti, ki delajo z dojenčki), prejmejo poživitevni odmerek kombiniranega cepiva proti davici, tetanusu in oslovskemu kašlju. To velja tudi za Slovenijo. Na žalost pa je znanje ZD pri nas o poteku bolezni in nevarnostih okužbe izredno majhno. Prav tako niso seznanjeni z možnostjo revakcinacije, ki je na voljo.

Gripa je akutna virusna bolezen zaradi katere vsako leto zboli od 5 do 20% populacije EU, to pomeni od 25 do 100 milijonov ljudi (Kassianos, 2015) . Po ocenah je približno 36% (180 milijonov) skupaj z ZD takih, pri katerih lahko bolezen poteka v težki obliki. Samo v EU zaradi gripe letno umre skoraj 40.000 ljudi, predvsem starejših od 65 let (ECDC, 2010). Zaradi velikega bremena bolezni Evropski svet priporoča precepljenost v državah članicah vsaj 75%, še posebej za starejše od 65 let in kronične bolnike. Vse države EU priporočajo cepljenje proti gripi za ZD. Izjema je le Švedska, kjer je v nacionalnih priporočilih za ZD samo cepljenje proti pandemski gripi H1N1 ne pa tudi proti sezonski (Alfonsi et al, 2012) .

Kakšno je breme bolezni v Sloveniji ne vemo, dejstvo pa je, da vsako zimo zbolevalo in umirajo bolniki v bolnišnicah tudi pri nas. Ključnega pomena pri preprečevanju teh okužb je zagotavljanje ustrezne zaščite ZD, ki so v največji meri odgovorni za širjenje gripe v bolnišničnem okolju. Čeprav je cepivo na voljo in stroške v celoti krijejo delodajalci, je precepljenost ZD proti gripi v Sloveniji pod povprečjem EU, Medtem, ko imamo v EU velike težave s precepljenostjo ZD, ki se giblje največ do 25 oz. 35%, pa so v zadnjih letih velik napredek dosegli v ZDA. Čeprav tam cepljenje ni bilo obvezno, je delež cepljenih ZD presegel 60%. Ker precepljenosti samo s priporočili niso uspeli dvigniti nad 70%, so se v številnih inštitucijah v odločili za uvedbo obveznega cepljenja proti gripi in tako dvignili število cepljenih ZD skoraj na 100% (Rakita et al, 2010, Press, 2014).

V UKCL se nam podobno kot v ostali EU precepljenost ZD proti gripi znižuje in je v zadnji sezoni znašala le okrog 11%. Glavni razlogi odklanjanja cepljenja so po opravljeni raziskavi iz leta 2013 podobni kot jih navajajo ZD drugje po EU. 35% vprašanih se boji stranskih učinkov cepiva in se ne čutijo ogroženi zaradi gripe, 28% jih meni, da je cepivo neučinkovito, kar 16% pa bi jih raje zbolelo, kot da bi se cepili (Krt e tal, 2015).

ZAKLJUČEK

Cepljenje nesporno rešuje življenja in ostaja skupaj s higieno najpomembnejši ukrep v sodobni medicini (Kraigher, 2012). V številnih državah se postavlja vprašanje ali bi moralo biti cepljenje ZD proti določenim nalezljivim boleznim obvezno, saj samo s priporočili ne uspejo zagotoviti visoke precepljenosti. Ker ZD vsakodnevno skrbimo za najbolj ranljivo populacijo, je z moralno etičnega vidika nujno, da smo imuni - zaščiteni pred nalezljivimi boleznimi, ki paciente lahko življenjsko ogrozijo. Ko se odločamo o uvedbi obveznosti cepljenja za ZD, bi morali pacientova dobrobit, javno zdravje in zdravje ZD pretehtati nad avtonomijo posameznika. Slovenija je ena redkih držav, ki ima obvezno cepljenje, tudi za ZD, zakonsko urejeno. Kljub temu, pa se v vsakodnevni praksi še vedno srečujemo s problemi na tem področju.

LITERATURA

1. Alfonsi V, Montano C, Rota MC, Declich S. State of the art report Overview of health-care workers immunization status in Europe. HProImmune Promotion of immunization for health professionals in Europe. September 2012: 1 - 7.. Dostopno na spletu: http://www.hproimmune.eu/downloads/HProImmune_State_of-the-art-report.pdf (13.9.2015)
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Immunization of health-care personnel. Recommendations of advisory committee on immunization practices (ACIP). Morb Mortal Wkly Rep 2011: 1 - 44. Dostopno na spletu: <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr6007.pdf> (13.9.2015)
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Seasonal Influenza Vaccine Effectiveness, 2005-2015. Dostopno na spletu: <http://www.cdc.gov/flu/professionals/vaccination/effectiveness-studies.htm> (13.9.2015)
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Seasonal influenza (flu) 2013. Dostopno na spletu: <http://www.cdc.gov/flu/about/qa/disease.htm> (13.9.2015)

5. Directive 2000/54/EC. Biological agents at work of the European Parliament and of the Council 2000. Dostopno na spletu: <https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/exposure-to-biological-agents/77> (13.9.2015)
6. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Revised estimates of deaths associated with seasonal influenza in the US 2010. Dostopno na spletu: http://www.ecdc.europa.eu/en/activities/sciadvicelayouts/forms/Review_DispForm.aspx?List=a3216f4cf040-4f51-9f77-a96046dbfd72&ID=394 (13.9.2015)
7. European commission. Commission staff working document on an Action Plan for the EU Health Workforce. Strasbourg 2012: 1-13. Dostopno na spletu: http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/docs/swd_ap_eu_healthcare_workforce_en.pdf (13.9.2015)
8. Galankis E, Jansen A, Lopalco PL, Giesche J. Ethics of mandatory vaccination for healthcare workers. Eur Surveil. 2013; 18(45): 1 - 8. Dostopno na spletu: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20627> (13.9.2015)
9. Kassianos G. Willingness of european healthcare workers to undergo vaccination against seasonal influenza: current situation and suggestions for improvement. Drugs in context 2015; 4: 1 – 9. Dostopno na spletu: <http://www.drugsincontext.com/willingness-european-healthcare-workers-undergo-vaccination-seasonal-influenza-current-situation-suggestions-improvement/> (13.9.2015)
10. Kraigher A.. Pregled cepljenj v Sloveniji. In: Beović B, Strle F, Tomažič J. Infektološki simpozij 2012: Preprečevanje okužb: imunoprofilaksa in kemoprofilaksa. Ljubljana: Sekcija za protimikrobno zdravljenje, SZD, 2012: 40 - 7.
11. Krt P, Mrvič T, Lejko Zupanc T. Factors that influence attitude of health care workers in Slovenia towards seasonal influenza vaccination and the influence of increased risk of getting influenza on vaccination rate. V: Abstract book : IFIC-HISI. New Delhi: HISI, 2015, P019.
12. Press M. When hospital workers get vaccines, community flu rates fall (2014). Dostopno na spletu: <http://medicalxpress.com/news/2014-06-hospital-workersvaccines-flu-fall.html> (13.9.2015)
13. Rakita RM, Hagar BA, Crome P, Lammert JK. Mandatory influenza vaccination of healthcare workers: a 5-year study. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010;31(9):881-8. Dostopno na spletu: <http://dx.doi.org/10.1086/656210PMid:20653445> (13.9.2015)
14. Sočan M, Mrvič T. Ošpice – izziv v okoljih z visoko precepljenostjo. In: Beović B, Strle F, Tomažič J. Infektološki simpozij 2012: Preprečevanje okužb: imunoprofilaksa in kemoprofilaksa. Ljubljana: Sekcija za protimikrobno zdravljenje, SZD, 2012: 84 – 91.
15. Zakon o nalezljivih boleznih. Uradno prečiščeno besedilo. Uradni list RS št. 33/2006.
16. Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1). Uradno prečiščeno besedilo. Uradni list RS št. 43/2011.
17. Ziegler E, Roth C, Wreghitt T. Prevalence of measles susceptibility among health care workers in a UK hospital. Does the UK need to introduce a measles policy for its health care workers? Occup Med (Lond). 2003;53(6):398-402. Dostopno na spletu: <http://dx.doi.org/10.1093/occmed/kqg077> (13.9.2015).

OKUŽBE IZ BOLNIŠNIČNEGA OKOLJA

Darija Musič, dipl.med.ses, dipl.ekon.

Onkološki inštitut Ljubljana

E - pošta: dmusic@onko-i.si

Ključne besede: *okužbe povezane z zdravstvom, vzorčenje okolja, obvladovanje okužb*

Key words: *health associated infections, environment samples, infection control*

POVZETEK

V primerjavi z domačim okoljem najdemo v bolnišničnem okolju veliko število patogenih virusov, bakterij, gliv in na antibiotike večkratno odpornih mikroorganizmov. S preventivnimi ukrepi kot sta čiščenje in razkuževanje površin zmanjšujemo število mikroorganizmov na površinah in zmanjšujemo tveganje nastanka in prenosa okužb povezanih z zdravstvom. Nekatere okužbe iz bolnišničnega okolja so opisane v prispevku.

UVOD

Največji rezervoar mikroorganizmov v bolnišničnem okolju smo ljudje. V bolnišnici je to lahko koloniziran ali okužen bolnik, zdravstveno osebje ali obiskovalci. V zaprtih prostorih bolnišnice se mikroorganizmi, preko posrednih ali neposrednih stikov, kapljic in zraka s koloniziranih oseb prenesejo v prostor, na površine in predmete. Možen izvor mikroorganizmov v bolnišničnem okolju so tudi vneseni kontaminirani materiali in predmeti, voda in zrak.

V zdravstvu vzpostavljamo in izvajamo številne preventivne higienske ukrepe, ki se nanašajo na osebe, predmete, opremo, površine, kakovost vode, hrane ali zraka. Namen higienskih ukrepov je popolnoma ali delno preprečiti prekomerno rast mikrobne populacije, da ne bi ogrozila zdravja ljudi. Popolne odsotnosti mikroorganizmov v bolnišničnem okolju ni mogoče doseči. Patogeni mikroorganizmi prisotni na predmetih in površinah v bolnišničnem okolju predstavljajo tveganje za prenos okužb, saj nekateri preživijo več dni, tednov ali mesecev na kontaminiranih površinah.

Dekontaminacija, čiščenje in razkuževanje površin in predmetov v zdravstvu sodijo med standardne ukrepe preprečevanja širjenja okužb povezanih z zdravstvom. Z rednim čiščenjem in razkuževanjem znižujemo porast mikroorganizmov v bolnišničnem okolju in zmanjšujemo tveganje za prenos okužb povezanih z zdravstvom.

ODVZEM OKOLJSKIH VZORCEV V BOLNIŠNIČNEM OKOLJU

Z odvzemom okoljskih vzorcev s površin in predmetov v bolnišničnem okolju določamo stopnjo čistosti površin in predmetov, prisotnost patogenov in epidemiološko pomembnih mikroorganizmov na

površinah, določimo vrsto in velikost mikrobne populacije ter ocenimo tveganje prenosa okužb povezanih z zdravstvom.

Za mikrobiološki nadzor površin in predmetov uporabljamo metodo odvzema brisa ali odtisa površine. Bris površine vzamemo s pomočjo sterilne šablone in tekočega gojišča v katerega vstavimo bris. Odtis površine vzamemo s pomočjo ploščice polnjene s krvnim agarjem (RODAC, replicate organism detection and counting). Pri vrednotenju rezultatov vzorčenja upoštevamo skupno število mikrobne populacije (CFU/dm²) ter prisotnost in vrsto patogena (npr. *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*). Pozorni smo na prisotnost na antibiotike večkratno odpornih bakterij (npr. *MRSA*, *methicillin resistant Staphylococcus aureus*; *ESBL*, *extended spectrum beta lactamases*).

Za ugotavljanje kakovosti zraka v zaprtih bolnišničnih prostorih ter določitev vrste in števila mikrobnih delcev v zraku, uporabljamo pasivno metodo sedimentacije in aktivno metodo presesavanja zraka na različna gojišča za bakterije, viruse in glive. Z molekularno tipizacijo in osamitvijo izolata enakega genotipa iz klinične kužnine odvzete bolniku in vzorca bolnišničnega okolja lahko sklepamo na možno okužbo iz bolnišničnega okolja.

Z rednim mikrobiološkim vzorčenjem površin na snažnost spremljamo obremenjenost površin bolnišničnega okolja z mikrobno populacijo ter nadziramo učinkovitost in uspešnost izvedenih higienskih ukrepov, postopkov čiščenja in razkuževanja. Z izrednimi mikrobiološkimi vzorčenji površin v času izbruhov, iščemo možna tveganja za prenos okužbe v bolnišničnem okolju, zlasti kadar primeri okužb povezanih z zdravstvom časovno in prostorsko soupadajo.

OKUŽBE POVEZANE Z VODNIMI VIRI V ZDRAVSTVU

Pravilnik o pitni vodi določa organoleptične, fizikalne, kemijske in mikrobiološke parametre pitne vode, ki vstopa v zdravstvene objekte. Pravilnik prvenstveno določa kakovost vode namenjene za prehrano ljudi ter proizvodnjo in promet z živili. Omenjeni pravilnik ne upošteva vseh možnih vrst uporabe pitne vode v zdravstvu, prav tako med mikrobiološke parametre nista vključena *Legionella* in *Pseudomonas aeruginosa*, dva v klinični praksi pogosto prepoznana povzročitelja okužb povezanih z vodnimi viri.

Legionella je Gram negativne bakterija, ki živi v različnih naravnih in urbanih vodnih okoljih. V bolnišničnem okolju jo najdemo najpogosteje v slabo vzdrževanih vodovodnih sistemih, požarnih sistemih, bazenih, klimatskih napravah, vlažilcih zraka, opremi za respiratorno terapijo in zobozdravstveni opremi. Na bolnika se legionela iz kontaminiranega vodnega vira prenese na več načinov; z vdihavanjem vodnih aerosolov, aspiracijo zaužite vode, redkeje preko kontaminiranih pripomočkov in površin. Za nastanek bolnišnične legioneloze so ključni dovzetnost in trajanje izpostavljenosti bolnika, obseg kontaminacije vodnega vira ter vrsta in koncentracija legionele prisotne v kontaminirani vodi.

V Sloveniji je bilo leta 2009 prijavljenih 66 primerov legioneloz, štirje s smrtnim izidom, medtem ko je bilo leta 2012 prijavljenih že več kot 81 primerov. Incidenčna stopnja na milijon prebivalcev je znašala

40,05/1.000. 000 oz. 4,05/ 100. 000, kar nas uvršča med države z najvišjo prijavno stopnjo (Kraigher et al, 2011).

Najbolj virulentna je *Legionella pneumophila*, ki povzroča nad 90 % vseh legioneloz, od tega je kar 84% povzročenih s serološko skupino 1. Pri pregledu 41 prospektivnih študij etiologije pljučnic v Evropi so ugotovili, da je *L. pneumophila* povzročila pljučnico domačega okolja pri 1,9% bolnikov, bolnišnično pljučnico pri 4,9% bolnikov in pri 7,9% bolnikov zdravljenih v enoti intenzivne nege (Woodhead, et al, 2002).

Pogosto ostanejo legioneloze neprepoznane, saj se zaradi neznačilnih kliničnih znakov ne ločijo od drugih vrst pljučnic. Zgodnja diagnostika legioneloz temelji na dokazovanju topnega antigena legionele v urinu, kasneje dokazujemo legionele še s serološkim testiranjem krvi na protitelesa in osamitvijo legionel v kužnini odvzeti iz spodnjih dihal.

Pri iskanju vira okužbe v okolju in z namenom preprečevanja nadaljnjih okužb in izbruhov, uporabimo metodo genotipizacije legionele najdene v kliničnih vzorcih in legionele najdene v okoljskih vzorcih, odvzetih na mestih, kjer se je oboleli zadrževal (npr. dom, služba, potovanja, bolnišnica).

Pseudomonas aeruginosa je oportunističen patogen, pogosto najden v vlažnih okoljih bolnišnice: na umivalnikih, tuših, koritih, WC školjkah in kotličkih, orodjih in krpah za čiščenje in negovalnih pripomočkih, ki so bili v stiku z vodo. Najpogosteje povzroči bolnišnično pljučnico, okužbe sečil, sluznic, bakteriemijo ter okužbe kože, predvsem ran in opeklin. V literaturi so opisane okužbe povezane s tuširanjem bolnikov, pripravo tekočih mil, pripravo čistil, pripravo razkužil za ročno dezinfekcijo instrumentov, vzdrževanjem aparatov za procesiranje endoskopov, pripravo kopeli za odmrzovanje plazme, vzdrževanjem hidroterapevtskih kadi, dializnih aparatov in pitnikov.

Vpeljan sistem zagotavljanja kakovosti pitne vode in reden mikrobiološki nadzor pitne vode, sta najpomembnejši orodji za preprečevanje in obvladovanje širjenja okužb povezanih z vodnimi viri v zdravstvu. Zdravstvene ustanove morajo zato na podlagi strokovnih smernic, priporočil in izkustveno določiti interne mikrobiološke kriterije za kakovost pitne vode, ki se uporablja pri izvajanju zdravstvene oskrbe.

ENTERIČNE VIRUSNE IN BAKTERIJSKE OKUŽBE POVEZANE Z ZDRAVSTVOM

S čiščenjem in z razkuževanjem vedno ne odstranimo povzročiteljev nalezljivih bolezni s površin. V literaturi so opisani primeri rezidualne kontaminacije površin po generalnem čiščenju po odpustu bolnikov, koloniziranih ali okuženih s proti meticilinu odpornim *Staphylococcus aureus* (angl. *methicillin-resistant Staphylococcus aureus*, MRSA), entrokoki, odpornimi proti vankomicinu (angl. *vancomycin-resistant enterococcus*, VRE), *Clostridium difficile* in izolati *Acinetobacter baumannii* ter *Pseudomonas aeruginosa*, večkratno odpornimi proti antibiotikom (Otter, 2011).

Pri prenosu enteričnih okužb igrajo površine pomembno vlogo. Prenos enteričnih virusov v bolnišnicah in socialno varstvenih zavodih predstavlja problem predvsem zaradi prenosa po fekalno oralni poti, preko stika ter kontaminiranih predmetov in površin.

Problem predstavljajo *norovirusi* in *rotavirusi*, ki dolgo preživijo na površinah in predmetih v bolnikovi okolici, so odporni na običajna razkužila in povzročajo številne izbruhe okužb povezanih z zdravstvom.

Po podatkih Inštituta za varovanje zdravja je bilo leta 2011 prijavljenih 70 izbruhov nalezljivih bolezni, med temi so zabeležili 57 izbruhov črevesnih nalezljivih bolezni. Norovirusi so bili povzročitelji v 33 izbruhih, rotavirusi v 13, v štirih izbruhih so bili povzročitelji tako noro- kot rotavirusi. Izbruhi so bili prijavljeni predvsem v domovih za starejše občane, za bolnišnice ni podatkov (IVZ, 2013).

Clostridium difficile je anaerobna bakterija, ki tvori trdovratne spore z večmesečno sposobnostjo preživetja v okolju. Pomemben rezervoar okužb so bolnišnice in socialno varstveni zavodi za dolgotrajno oskrbo.

Na Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana so izvedli raziskavo, v kateri so ugotavljali klinične značilnosti bolnikov s *C. difficile*. Med oktobrom 2007 in aprilom 2011 je bila okužba potrjena pri 279 bolnikih. Razpon incidence v teh letih je bil 3,8–10 bolnikov na 10.000 sprejemov (Grahor, 2012).

Enterokoki so del normalne flore prebavil, klinično najpomembnejša bolnišnična patogena sta *Enterococcus faecalis* in *Enterococcus faecium*.

Vankomicin rezistentni enterokok predstavlja približno 30% enterokoknih okužb, pri čemer večino izolatov predstavlja *E. faecium* (>90%) (Deshpande et al, 2006).

Poseben problem predstavljajo enterobakterije, ki izločajo encime karbapenemaze večinoma pri bakterijskih vrstah *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* in *eEnterobacter*.

Ukrepi preprečevanja širjenja bakterijskih in virusnih črevesnih okužb so: ukrepi kontaktne izolacije, poostrena osebna higiena bolnika, dosledno upoštevanje higiene rok in uporaba zaščitnih rokavic pri izvajanju zdravstvene oskrbe ter razkuževanje površin, opreme in pripomočkov, ki so bili v stiku z bolnikom. Za razkuževanje površin uporabljamo razkužila, ki imajo dokazano mikrobicidno, virucidno in sporocidno delovanje na omenjene povzročitelje.

OKUŽBE Z GLIVAMI IZ BOLNIŠNIČNEGA OKOLJA

Aspergillus fumigatus je oportunistično patogena gliva najpogosteje prisotna v zemlji, prahu, zraku, vodi in rastlinah. V neposredno bolnikovo okolje je najpogosteje vnešena z območja gradbišč, nedostopnih zaprašenih površin, odpadajočih zidnih ometov v notranjosti bolnišničnih prostorov, z rastlinami in preko slabo vzdrževanih prezračevalnih naprav. Najbolj ogroža bolnike s hematoonkološkimi obolenji, bolnike po transplantacijah organov in tkiv ter kirurške bolnike v času vstavljanja vsadkov.

Rutinskega vzorčenje zraka kot ukrepa za preprečevanje glivnih okužb v bolnišnicah v smernicah ne zasledimo. Obdobja vzorčenja v praksi najpogosteje izvajajo dvakrat letno na oddelkih za intenzivno zdravljenje in/ali v operacijskih dvoranah. Problematična je interpretacija rezultatov, saj ni priporočil, ki bi opredeljevala mejo, ki je še sprejemljiva za te prostore. Večina avtorjev priporoča koncentracijo spor *Aspergillus* spp. pod 5 CFU/m³ v operacijskih prostorih, zaželeno pa je koncentracija do 1 CFU/m³.

Tudi na tem področju obstajajo med državami precejšnje razlike v priporočilih (10–200 CFU/m³), predvsem glede na vrsto kirurških posegov, ki se izvajajo v določeni operacijski dvorani (Muiioz et al, 2001).

Vzorčenje zraka je smiselno po obnovitvenem, gradbenem ali instalacijskem posegu na oddelku, da preverimo, ali je koncentracija v pričakovanem območju, primernem za bolnike, ki se tam nahajajo. Vzorčenje priporočajo ob pojavu bolnišnične invazivne aspergiloze, kjer smernice CDC priporočajo aktivno iskanje retrospektivno osamljenih izolatov *Aspergillus* spp. v mikrobioloških izvidih, pregled histopatoloških obdukcijskih izvidov, da opredelimo morebiten izbruh, in vzorčenje zraka na oddelku, da poiščemo vir okužbe in ga odstranimo (Sehulster& Chinn, 2006).

Pred aspergilozo lahko zaščitimo bolnike tako, da protiprašno zaščitimo območja gradbišč v bolnišnici, zapremo okna in vrata bolniške sobe, odstranimo lončnice in rastline iz bolnikove okolice, redno vzdržujemo prezračevalne in klimatske naprave, dnevno čistimo in razkužujemo opremo in površine v notranjih prostorih, namestimo v prostore naprave z visoko učinkovitimi HEPA (*high efficiency particulate air*) filtri in preverjamo njihovo sposobnost filtracije zraka.

ZAKLJUČEK

Bolnišnično okolje kot dejavnik tveganja za nastanek in širjenje okužb povezanih z zdravstvom pogosto ostane prezrto. Prenatrpani bolnišnični prostori, pomanjkanje prostora za izolacijo bolnikov, nenehne renovacije in posegi v infrastrukturo objekta bolnišnice vplivajo na varnost in počutje bolnika. Običajno nas presenetijo izbruhi dveh ali več podobnih ali povezanih primerov. Ključni so preventivni ukrepi za zmanjševanje okužb povezanih z bolnišničnim okoljem, stalen mikrobiološki nadzor, raziskovanje vzrokov za nastanek izbruha, redno čiščenje, dezinfekcija in pravočasno načrtovano poseganje v infrastrukturo objekta.

LITERATURA

1. Kraigher A, Sočan M, Klavs I, et al. Epidemiološko spremljanje nalezljivih boleznih v Sloveniji v letu 2011. Ljubljana: IVZ; 2012. p. 22-3.
2. Woodhead M. Community-acquired pneumonia in Europe: causative pathogens and resistance patterns. *Eur Respir J Suppl.* 2002; 36: 20s–7s
3. Otter JA, Yezli S, French GL. The role played by contaminated surfaces in the transmission of nosocomial pathogens. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011; 32 (7): 687–99.
4. IVZ: Epidemiološko spremljanje nalezljivih boleznih 2011 [internet]. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije [citirano 2013 Oct 15]. Dosegljivo na: http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=105&pi=5&_5_id=788&_5_PageIndex=0&_5_groupId=219&_5_newsCategory=&_5_action>ShowNewsFull&pl=105-5.0.

5. Grahor A, Gorenc M, Rupnik M, et al. Clinical and molecular epidemiology of *Clostridium difficile* – associated diarrhoea at an University Medical Centre, Ljubljana, Slovenia. 22nd ECCMID, ESCMID, London 31.March – 3. April. *Clin Microbiol Infect* 2012; 18 (s3): P2234.
6. Deshpande LM, Fritsche TR, Moet GJ, Biedenbach DJ, Jones RN. Antimicrobial resistance and molecular epidemiology of vancomycin-resistant enterococci from North America and Europe: a report from the SENTRY antimicrobial surveillance program. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2007; 58 (2): 163–70.
7. Muiioz P, Budlo A, Bouza E. Environmental surveillance and other control measures in the prevention of nosocomial fungal infections. *Clin Microbiol Infect* 2001; 7 (2): 38–45.
8. Sehulster L, Chinn RYW, Centers for Disease Control, et al. Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities. *MMWR Recomm Rep* [internet]. 2006 [citirano 2013 Okt 11]; 52: 1–42. Dosegljivo na: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5210a1.htm>

NAČINI UPORABE ROKAVIC

Tanja Štraus, dipl.sani.inž., mag. manag.; Asist. Tatjana Mrvič, dr. med.

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Služba za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb

E – pošta: tanja.straus@kclj.si; tatjana.mrvic@kclj.si

Ključne besede: *uporaba, medicinske in zaščitne rokavice, standardi*

Key words: *use, medical and protective gloves, standards*

POVZETEK

Rokavice v zdravstvu spadajo med osebno varovalno opremo in medicinske pripomočke. V zdravstvu se rokavice uporabljajo za zaščito bolnika pred mikrobno populacijo rok zdravstvenega delavca in/ali za zaščito zdravstvenega kadra pred stikom s krvjo, telesnimi tekočinami, izločki in iztrebki. V zvezi s tem se v zdravstvu smiselno uporabljajo medicinske oziroma pregledne in zaščitne rokavice. Zakonodaja opredeljuje standarde, po katerih so rokavice izdelane in testirane.

UVOD

Rokavice v zdravstvu se uporabljajo za zaščito zdravstvenega osebja pred stikom s krvjo, telesnimi tekočinami, izločki in iztrebkom bolnikov. Obenem zaščitijo bolnika pred mikrobno populacijo rok zdravstvenega osebja. Najbolj pomembno je, da rokavice niso nadomestilo za razkuževanje ali umivanje rok. Rokavic se nikoli ne umiva in ne razkužuje. Vedno pa je potrebno pred namestitvijo in po odstranitvi rokavic roke razkužiti, saj so rokavice delno prepustne, kar lahko vodi do kontaminacije rok, zlasti kadar so rokavice krvave ali onesnažene z izločki bolnika. Rokavice so lahko tudi poškodovane, zato je res pomembno, da si roke pred namestitvijo in po odstranitvi preiskovalnih rokavic razkužimo. Izbrati je potrebno prave rokavice za določen namen uporabe. Pri uporabi rokavic se držimo načela: en par za enega bolnika oz. en par za en poseg pri istem bolniku.

V Sloveniji imamo glede uporabe rokavic v zdravstvu predpise in pravilnike, kiupoštevajo direktivo Sveta Evrope in to so:

- Pravilnik o osebni varovalni opremi;
- Pravilnik o načinu izdelave izjave o varnosti z oceno tveganja;
- Pravilnik o minimalnih varnostih in zdravstvenih zahtevah za uporabo delovne opreme delavcev pri delu

KRITERIJI ZA IZBOR ROKAVIC

Rokavice morajo ustrezati kriterijem evropskega standarda EN 455»Medical gloves for single use«, dodani morajo biti tudi standardi»Good Manufacturing Practise Standards« e.g. ISO 9000, EN 29000 in EN 46000. Glede na to, za kaj in kdaj bomo rokavice uporabljali, ločimo sterilne, kirurške ali preiskovalne rokavice – aseptični, invazivni posegi, nesterilne preiskovalne rokavice - kjer pričakujemo stik s krvjo ali telesnimi tekočinami, izločki, poškodovano kožo ali sluznicami (Strokovne

podlage in smernice za obvladovanje in preprečevanje okužb, ki so povezane z zdravstvom oz. zdravstveno oskrbo, 2009).

ZAKONODAJA, KI UREJA UPORABO ROKAVIC V ZDRAVSTVU

1. Zakonodaja s področje uporabe medicinskih rokavic:

- V direktivi medicinski opremi (ang. medical devices (MDD) 93/42/EEC je definirana obveznost proizvajalca medicinskih pripomočkov. Namen je nega in zaščita bolnika, ter obenem preprečevanje navzkrižne kontaminacije.

2. Zakonodaja s področje osebne varovalne opreme:

- V direktivi o zahtevah delovnega okolja 89/654/EEC (ang. Work place requirements) je definirana obveznost delodajalca glede varnosti in zdravja zaposlenih;
- V direktivi o uporabi osebne varovalne opreme (OVO) (ang. use of personal protective equipment (PPE) 89/656/EEC) je definirana obveznost delodajalca glede izdelave ocene tveganja na delovnem mestu in zagotavljanja ustrezne OVO, ki ustreza standardom za OVO;
- V direktivi o OVO (ang. personal protective equipment (PPE) 89/686/EEC) je definirana obveznost proizvajalca OVO. Njen namen je zaščita uporabnika te opreme.

PRAVILNA UPORABA ROKAVIC

V zdravstvu uporabljamo rokavice za različne namene. Sterilne kirurške ali preiskovalne rokavice uporabljamo za aseptične in invazivne posege. Uporabljamo jih z namenom, da zaščitimo bolnika pred vnosom mikroorganizmov v sterilna področja in za zaščito nevtropeničnega bolnika. Vrsto sterilnih rokavic za posamezne posege opredeli Komisija za obvladovanje bolnišničnih okužb (KOBO). Nesterilne preiskovalne rokavice uporabljamo, ko pričakujemo onesnaženje rok z izločki, iztrebkom ali s krvjo oz. drugimi telesnimi tekočinami bolnika. Uporabljajo se pri diagnostiki, negi in zdravljenju (Strokovne podlage in smernice za obvladovanje in preprečevanje okužb, ki so povezane z zdravstvom oz. zdravstveno oskrbo, 2009).

Pri delu je potrebno upoštevati:

- Rokavice se lahko poškodujejo, če imamo na rokah nakit ali umetne nohte ali, če nohti niso kratko pristriženi.
- Ko so rokavice vidno umazane ali poškodovane jih moramo takoj zamenjati.
- Rokavice menjamo takoj, če prehajamo iz nečistega na čisti del.
- Uporaba rokavic je omejena glede na strokovne kriterije; kirurške rokavice pri posegih zamenjamo po dveh urah, za preiskovalne rokavice pa velja, da jih zamenjamo najpozneje po 30 minutah.
- KOBO odloča o posebnih indikacijah uporabe rokavic.
- Po odstranitvi rokavic roke vedno razkužimo (Strokovne podlage in smernice za obvladovanje in preprečevanje okužb, ki so povezane z zdravstvom oz. zdravstveno oskrbo, 2009).

OPOZORILA PRI UPORABI ROKAVIC

Zaščitne rokavice so delno propustne, zato zaščita ni popolna (Mellström, Boman, 2006). Zaradi tega je potrebno pred in po uporabi rokavic roke razkužiti. Predrte ali vidno onesnažene rokavice takoj zamenjamo. Rokavice vedno uporabljamo samo za en poseg in enega bolnika. Z rokavicami ne hodimo okrog in ne prijemamo površin in predmetov.

V kolikor pri delu poleg rokavic uporabljamo še drugo osebno varovalno opremo (OVO), moramo upoštevati pri namestitvi/odstranitvi pravilen vrstni red.

Pri namestitvi OVO upoštevamo naslednji vrstni red:

1. plašč
2. kirurška maska
3. očala
4. rokavice (WHO, 2015).

Pri odstranitvi OVO upoštevamo naslednji vrstni red:

1. odstranimo rokavice
2. razkužimo roke
3. odstranimo očala
4. odstranimo plašč
5. odstranimo kirurškomasko
6. razkužimo roke (WHO, 2015).

Še posebej pomembno je, da zdravstveni delavci (ZD) upoštevajo standardne ukrepe, kjer je poleg razkuževanja rok predvidena dosledna uporaba rokavic ob možnem stiku z bolnikovo krvjo ali drugimi telesnimi tekočinami, poškodovano kožo ali sluznicami. Prav tako si morajo ZD roke vedno zaščititi z rokavicami, če prihajajo v stik z različnimi kožnimi obolenji (virusne, bakterijske, glivične okužbe, parazitoze).

V kolikor ZD ne upoštevajo predpisane uporabe preiskovalnih rokavic ali rokavice hranimo na neprimeren način, lahko pride do prenosov okužb. Tako so opisani primeri, ko je zaradi nepravilne uporabe preiskovalnih rokavic, ki jih ZD po posegih niso odstranili, prišlo do kontaminacije površin na bolniških oddelkih tudi z večkratno odpornimi bakterijami (VOB) - proti metilicinu odporen *Staphylococcus aureus* (Girouetal., 2004). Opisan je tudi primer kontaminacije čistih preiskovalnih rokavic shranjenih v sobah, kjer so bili hospitalizirani bolniki kolonizirani/okuženi z VOB – *Acinetobacterbaumani*, *Pseudomonasaeruginosa* (Diaz etal., 2008).

VRSTE ROKAVIC

V zdravstvu se uporabljajo medicinske rokavice. Te se delijo na pregledne rokavice, ki so lahko nesterilne in sterilne, ter kirurške rokavice. Osnovni namen preglednih rokavic je preprečevanje prenosa bolnišničnih okužb med bolniki in ZD. Uporabljajo se pri zdravstveni negi bolnika, diagnostiki in sami zaščiti bolnika. Kirurške rokavice so namenjene zaščititi bolnika pred vnosom mikroorganizmov v telo med operativnim posegom.

Zaščitne rokavice so za enkratno uporabo. Namenjene so zaščiti uporabnika in spadajo med OVO.

Medicinske rokavice prepoznamo po oznakah »Exam, Examination, Medical Gloves«. Na ovojnini mora biti navedena oznaka CE, napisana mora biti evropska norma EN 455, to je standard za medicinske rokavice za enkratno uporabo, ime in naslov proizvajalca, ime izdelka, kataloška številka, velikost, namen uporabe, serija, rok uporabe, navedeno mora biti koliko kosov je v obojnini, jasno mora biti označen material, iz katerega so izdelane, da so za enkratno uporabo, način shranjevanja in ne nazadnje mora biti vidno označen način odpiranja obojnine.

VRSTE MATERIALOV, IZ KATERIH SO NAREJENE ROKAVICE

LATEKS - surovina je naravni material iz drevesa – kavčukovec (*Hevea brasiliensis*).

Prednosti: rokavice iz lateksa so elastične, raztegljive, so udobne za nošenje in se običajno zelo dobro prilagajajo rokam, seveda ob predpostavki da nosimo pravo velikost rokavice.

Pomanjkljivosti: zaradi same sestave materiala se luknjice v primeru preluknjanja rokavice težko identificirajo.

Neželene reakcije, povezane z uporabo rokavic iz lateksa so lahko:

1. Iritacija ali iritabilnikontaktni dermatitis, mehansko draženje kože (omejeno na roke). Od 40%-60% uporabnikov, ki uporabljajo lateks rokavice ima težave (Owenby, 1998).

Medicinske sestre na delovnem mestu pogosto pridejo v stik z alergeni in dražečimi snovmi. Raziskave so pokazale, da naj bi kar 70% zaposlenih v zdravstvu imelo vsaj 1x težave v smislu kontaktnega dermatitisa (Smith in Leggat, 2005).

2. Alergijski kontaktni dermatitis, zakasnela alergijska reakcija tipa IV. (omejena na roke, lahko tudi višje čez zapestje). Za to vrsto nezaželenih reakcij je potencialno ogroženih 12% uporabnikov lateks rokavic (Gibbon, 2001).

3. Reakcija takojšnje preobčutljivosti, alergijska reakcija tipa I. (splošna sistemska alergijska reakcija). Pri 0,8% in do 7% populacije nastane zaradi alergije na protein iz lateksa, ki so zelo močni alergeni. Ta tip reakcije ogrožene samo osebe, ki rokavice nosi, pač pa tudi bolnike in drugo osebo s predispozicijo, ki prihaja v neposreden ali posreden stik z rokavico iz lateksa. (Lebenbom-Mansour, 1997).

VINIL – je umetni material, PVC-Polyvinil chloride, syntetic copolymer

Prednosti: nižja cena.

Pomanjkljivosti: material je slabo elastičen, zaradi poroznosti ne nudi nobene zaščite pred bakterijami, virusi ali naključnim stikom s kemikalijami. Mehansko je manj odporen kot lateks in nitril. Material sam je kancerogen, mutagen, teratogen in ni biorazgradljiv.

NITRIL – je sintetičen material, Acrylonitrile-butadiene.

Prednosti: material ima odlično nateznotrdnost, mehansko je zelo trpežen in nudi zanesljivo in odlično zaščito pred pretrganjem. V primeru pretrganja rokavice se to zlahkoto zazna, saj običajno tak material počí. Sodobnejši nitril je elastičen – raztegljiv, udoben in mehak, zagotavlja dobro senzibiliteto, rokavice zlahkoto nadevamo, roke niso utrujene tudi podaljši uporabi, saj se nitril hitro

prilagodi obliki roke. Nitril je na mikronivoju manj propusten kot lateks, zato nudi boljšo zaščito pri delu s kemikalijami in razkužili. Nitril ne vsebuje proteinov iz lateksa, zato ne povzroča alergij na naravni lateks.

Pomanjkljivosti: uporabniki, ki so dlje časa uporabljali rokavice iz lateksa, se v nekaterih primerih težje navadijo na nitrilno rokavico, saj so iz različnega naravnega materiala.

NEOPREN- sintetičen material.

Prednosti: zelo močan, bolj elastičen kot nitril, udoben za nošenje, mehansko trpežen, nudi odlično kemijskoodpornost. V zadnjem času se neoprene pojavlja v kombinaciji z nitrilom, ki skupaj zagotavljata prednosti obeh materialov - nitrila in neoprena. Zaradi bistvenih prednosti za uporabnika rokavic gredo sodobni trendi v smer uporabe rokavic iz sintetičnih materialov, torej nitrila. Lateks še ima – predvsem zaradi tradicionalne uporabe - mesto med rokavicami, vendar z omejeno uporabnostjo. Nitril nudi bistveno boljšo zaščito kot lateks zaradi prednosti kot so preventive pred stranskimi učinki lateksa in boljša zaščita kot lateks zaradi same značilnosti materiala. Pomemben factor pri izboru vrste materiala rokavice pa je tudi debelina rokavice, saj ima ta vpliv na prepustnost in samonateznost, trdnost, moč rokavice in s tem boljšo zaščito tako za osebe kot bolnika (Rego, Roley, 1999).

ZAKLJUČEK

Na koncu pridemo do ugotovitve, kako pomembne so rokavice kot zaščitna OVO pridelu. Ob upoštevanju standardov in pravilnikov, ki jih morajo izvajati zaposleni, se pri pravilnem izboru rokavic in pri samem delu morajo zaposleni kljub temu zavedati, da rokavice ne zagotavljajo popolne zaščite. Pri vsaki uporabi rokavic naj bi ZD sam poskrbel za pravilno razkuževanje rok pred namestitvijo in po uporabi rokavic. Rokavice so deklarirane za enkratno uporabo, za enega bolnika in en poseg. Za pravilno uporabo rokavic je potrebno veliko motivacije, spodbude in učenja ZD.

LITERATURA

1. Diaz M.H., Silkaitis C., Malczynski M., Noskin G. A., Warren J. R., and Zembower T. Contamination of Examination Gloves in Patient Rooms and Implication for Transmission of Antimicrobial- Resistant Microorganisms. Cambridge University Press: Infection control of hospital epidemiology, January 2008, vol. 29. No.1, pp. 63-65.
2. Directive 93/42/EEC on medical devices (MDD): Dostopno na: https://www.mdc-ce.de/fileadmin/user_upload/Downloads/mdc-Dokumente/Broschueren/040100_basic_info_93-42-EEC_06_e.pdf (10.8.2015).
3. Directive 89/686/EEC on personal protective equipment (PPE): Dostopno na: <http://www.county-safety-services.com/docs/89-686-EEC.pdf> (15.8.2015).
4. Directive 89/654/EEC-Workplace requirements: Dostopno na: <http://www.bibm.eu/policies/health-and-safety-of-workers> (10.8.2015)
5. Directive 89/656/EEC - Use of personal protective equipment (PPE): Dostopno na: https://europadatenbank.iaaeu.de/user/view_legalact.php?id=342 (9.8.2015).

6. Dostopno na: http://www.who.int/csr/resources/publications/PPE_EN_A1sl.pdf?ua=1 (14.9.2015).
7. EN 455- European Standard for Medical: Dostopna na: <http://www.en-medipart.com.my/en/content/en-455-european-standard-for-medical-gloves.html>
8. Gibbon K.L., McFadden J.P., Rycroft R.J. (2001, February) British Journal of Dermatology 144(2)347-350.
9. Girou. E., Chai S.H.T., Oppein F., Legrand P., Ducellier D., Cizeau F. and Brun- Buisson C. Misuse of gloves: the foundation for poor compliance with hand hygiene and potential for microbial transmission? Journal of Hospital Infection (2004) 57, 162-169.
10. Lebenbom-Mansour, M.H., Oestrle J.R., Owenby D.R., et al. (1997) «The of latex sensitivety in ambulatory surgical patients: a correlation of historical factors with positive serum immunoglobulin E levels» Anest Analg 85:44-49.
11. Mellström, Gunh A., and Boman A. *Protective gloves*. Springer Berlin Heidelberg, 2006. Dosegljivo na: <http://eknygos.lsmuni.lt/springer/236/Part%20IX/7%20Item.pdf> (1.9.2015).
12. Owenby DR. »Allergies to Natural Rubber Latex«, presentation by Safeskin Corporation (Orando, Florida, USA, 1998).
13. Pravilnik o osebni varovalni opremi (Uradni list RS, št. 29/05, 23/06, 17/11 – ZTZPUS-1 in 76/11).
14. Pravilnik o načinu izdelave izjave o varnosti z oceno tveganja (Uradni list RS, št. 30/2000 z dne 6.4.2000).
15. Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05 in 43/11 – ZVZD-1).
16. Rego A, Roley L. »In-use Barrier Integrity of Gloves: Latex and Nitrile Superior to Vinyl.«American Journal of Infection Control. 27, no.5 (October 1999).
17. Smith DR, Leggat PA. Occupational hand dermatitis among health care workers. J.Environ Dermatol. 2005; 12: 29139.
18. Strokovne podlage za pripravo programa za obvladovanje in preprečevanje bolnišničnih okužb 2000/03; Delovna skupina pri ministrstvu za zdravje RS.
19. Strokovne podlage in smernice za obvladovanje in preprečevanje okužb, ki so povezane z zdravstvom oz. zdravstveno oskrbo, druga dopolnilna izdaja Ljubljana, 2009.

NOVE TEŽAVE IZ SVETA ODPORNIH BAKTERIJ

Doc. Dr. Viktorija Tomič, dr. med., spec.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E – pošta: viktorija.tomic@klinika-golnik.si

Ključne besede: *okužbe, antibiotiki, odpornost bakterij*

Key words: *infections, antibiotics, bacterial resistance*

UVOD

Protimikrobna zdravila že več kot 60 let s pridom uporabljamo za zdravljenje okužb, poleg tega pa jih že desetletja tudi zlorabljamo. Alexander Fleming, ki je odkril penicilin, je že v svojem govoru ob dodelitvi Nobelove nagrade leta 1945 svaril, da bakterije lahko postanejo odporne proti antibiotikom (WHO, 2014). Po desetletjih (pre)velike in pogosto nesmotrne ter nepotrebne rabe antibiotikov, smo soočeni z naraščajočo stopnjo odpornosti različnih bakterijskih vrst, ki ogroža pridobitve in napredek sodobne medicine. Post-antibiotična doba ni več nerealna izmišljija, ampak je postala dokaj realna možnost za 21. stoletje.

Teoretična izhodišča

Nastanek odpornosti proti antibiotikom je naraven evolucijski proces, ki pa ga vzdržuje in pospešuje antibiotični pritisk zaradi masovne uporabe antibiotikov v humani in veterinarski medicini ter vzreji živali namenjenih za prehrano. V razmerah, kjer procesi in programi preprečevanja bolnišničnih okužb niso uvedeni ali se izvajajo nedosledno oziroma pomanjkljivo, se lahko odporni mikroorganizmi nemoteno in pospešeno množijo in širijo. Bakterije imajo naravno prednost pred človekom, saj se bakterijske celice delijo (razmnožujejo) v zelo kratkem času. Možnost za nastanek genetske mutacije, ki bi jim omogočila preživetje v neugodnih bivalnih razmerah (npr. prisotnost antibiotika) je zelo velika. Poleg tega lahko večina bakterijskih vrst, tako komenzalnih kot patogenih, pridobi genetske zapise za odpornost tudi horizontalno z izmenjavo genetskih elementov. V kompleksnem človeškem mikrobiomu in ob vsakodnevnem stiku z okoljskimi mikroorganizmi, je možnosti za pridobitev zapisov za ugodne rezistenčne mehanizme, veliko. Z razvojem vsakega novega antibiotika pa tudi vemo, da bodo nekatere bakterijske vrste že naravno odporne proti protimikrobni učinkovini.

Med letoma 1928 in 1990 smo dobili večino danes znanih in uporabljenih antibiotikov. Med letoma 1980 in 1990 smo dobili 46 novih antibiotikov, medtem ko je prišlo na trg v zadnjem desetletju (2004 – 2014) le 8 novih antibiotikov (Böttcher, 2015). Zadnje popolnoma novo vrsto antibiotikov so odkrili v 80ih letih prejšnjega stoletja. Razlogi za usihanje dotoka novih antibiotikov so mnogoteri. Nastanek odpornosti proti antibiotikom skrajšuje življensko dobo posameznega antibiotika, medtem ko proces razvoja novih protimikrobnih učinkovin ostaja dolg (10 in več let) in zelo drag. Razvojna tveganja so visoka, saj tudi do 90% zdravilnih učinkovin odpade na dolgi poti od prekliničnih študij do prodajnega trga (Moore, 2003). Nenazadnje morajo stroške razvoja in tveganja pokriti prodajni prihodki, ki pa jih ogrožata razvoj bakterijske odpornosti in zapadlost patenta.

Povezanost rabe antibiotikov in nastanka bakterijske odpornosti je postalo prioriteta tema številnih institucij, ki skrbijo za varnost bolnikov kot tudi ena pomembnejših političnih tem. Vznikle so številne nacionalne (CIPARS/Kanada, Danmap/Danska, FINRES-VET/Finska, ONERBA/Francija, NORM/NORMVET/Norveška, ITAVARM/Italija, NETHMAP/Nizozemska, NARMS/ZDA, SWEDRES/Švedska, SKUOPZ/Slovenija) in nadnacionalne (EARSNet/EU, ANSORP/Azija, AMRAU/Avstralija) mreže oziroma programi za sledenje pojava in gibanja odpornosti za najpomembnejše potencialno patogene bakterije, ki se pojavljajo pri ljudeh. Nekateri programi sledenja odpornosti vključujejo tudi za človeka potencialno patogene bakterije osamljene pri prehranskih živalih. Januarja 2015 so tri evropske institucije in sicer ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), EFSA (European Food Safety Authority) ter EMA (European Medicines Agency) objavile prvo skupno poročilo o integrirani analizi porabe protimikrobnih zdravil in pojava protimikrobne odpornosti pri bakterijah osamljenih pri ljudeh in prehranskih živalih (ECDC, 2015). Kljub metodološkim težavam in omejitvam, na katere nas opozarjajo v zaključku poročila, je osnovno priporočilo avtorjev vzpodbujanje preudarne in odgovorne uporabe protimikrobnih zdravil pri ljudeh in živalih.

Protimikrobna odpornost bakterij

V 80ih in 90ih letih prejšnjega stoletja je bila naša pozornost usmerjena bolj v po Gramu pozitivne bakterije, v zadnjem desetletju pa je zelo zaskrbljujoč porast odpornosti pri po Gramu negativnih bakterijah. Nedolgo tega smo dobili standardizirane definicije za odporne po Gramu negativne bacile (GNB) in sicer

- večkratno odporni GNB (ang. multidrug resistance – MDR) – odporni proti ≥ 3 vrstam antibiotikov
- razširjeno odporni GNB (ang. extensive drug resistance – XDR) - odporni proti vsem vrstam antibiotikov razen ≤ 2 vrstam
- panrezistenstni GNB (ang. pan-drug resistance – PDR) – odporni proti vsem vrstam antibiotikov, ki so na voljo (Magiorakos in sod., 2012)

Trenutno vzbuja največ skrbi pojav MDR pri enterobakterijah kot sta *Escherichia coli* in *Klebsiella pneumoniae*. Te bakterije so običajni, redni prebivalci človeških prebavil, obenem pa najpogostejši povzročitelji GNB okužb bodisi pridobljenih doma ali v bolnišnici. Med ne-enterobakterijami najpogosteje razvijeta večkratno odpornost proti antibiotikom *Pseudomonas aeruginosa* in *Acinetobacter baumannii*. Glede na poročilo Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) je odpornost *E. coli* proti 3. generaciji cefalosporinov (nacionalni podatki) v afriški regiji SZO 2 - 70%, ameriški regiji 0 - 48%, vzhodno sredozemski regiji 22 - 63%, v evropski regiji 3 - 82%, v JV Aziji 16 - 68% in v regiji Z Pacifik 0 - 77% (WHO, 2014). Odpornost *E. coli* proti fluorokinolonom (nacionalni podatki) je v afriški regiji 14 - 71%, ameriški regiji 8 - 58%, vzhodno sredozemski regiji 21 - 62%, v evropski regiji 8 - 48%, v JV Aziji 32 - 64% in v regiji Z Pacifik 3 - 96% (WHO, 2014). Odpornost *K. pneumoniae* proti 3. generaciji cefalosporinov (nacionalni podatki) je v afriški regiji 8 - 77%, ameriški regiji 4 - 71%, vzhodno sredozemski regiji 22 - 50%, v evropski regiji 2 - 82%, v JV Aziji 34 - 81% in v regiji Z Pacifik 1 - 72% (WHO, 2014). Najbolj zaskrbljujoči pa so zagotovo podatki o odpornosti *K. pneumoniae* proti

karbapenemom, ki so širokospektralni antibiotiki zadnjega izbora za najtežje okužbe. Odpornost *K. pneumoniae* proti karbapenemom je v afriški regiji 0 - 4%, ameriški regiji 0 - 11%, vzhodno sredozemski regiji 0 - 54%, v evropski regiji 0 - 68%, v JV Aziji 0 - 8% in v regiji Z Pacifik 0 - 8% (WHO, 2014). Proti karbapenemom odporne enterobakterije so trenutno skrb vzbujajoč problem, saj običajno nakopičijo še druge mehanizme odpornosti, kar drastično zmanjša možnosti zdravljenja.

Čeprav so danes bolj v ospredju težave z MDR-GNB, pa podatki SZO o protimetilinu odporni bakteriji *Staphylococcus aureus* (MRSA) kažejo, da širjenje MRSA v nekaterih svetovnih regijah niso uspeli zamejiti. Odpornost proti metilinu (MRSA) je bila v afriški regiji 12 – 80%, ameriški regiji 21 – 90%, vzhodno sredozemski regiji 10 – 53%, evropski regiji 0,3 – 60%, regiji JV Azije 10 – 26% ter v zahodno-pacifiški regiji 4 – 84% (WHO, 2014).

Kljub napredku na področju preprečevanja in zdravljenja tuberkuloze (TB) v zadnjih letih, je leta 2012 8,7 milj. ljudi zbolelo za TB, umrlo pa jih je 1,3 milijona (WHO, 2014). Na SZO ocenjujejo, da je l. 2012 z MDR-TB v svetovnem merilu zbolelo 450.000 ljudi (CI: 300.000 – 600.000), umrlo pa 170.000 ljudi (CI: 100.000 – 240.000) (WHO, 2014). Ocenjeni deleži MDR-TB v posameznih regijah SZO pa so v l. 2012 bili v afriški regiji 2,3% med novimi primeri in 10,7% med predhodno zdravljenimi, v ameriški regiji 2,2% med novimi in 13,5% med že zdravljenimi, v vzhodno mediteranski regiji 3,5% med novimi in 32,5% med že zdravljenimi, v evropski regiji 15,7% med novimi in 45,3% med že zdravljenimi, v regiji JV Azije 2,2% med novimi in 16,1% med že zdravljenimi in v zahodno-pacifiški regiji 4,7% med novimi primeri in 22,1% med predhodno zdravljenimi primeri (WHO, 2014). Do konca leta 2012 je 92 držav prijavilo vsaj 1 primer XDR-TB (WHO, 2014).

ZAKLJUČEK

Podatki o protimikrobni odpornosti različnih bakterij v posameznih regijah sveta kažejo, da so MDR-GNB globalno razširjeni in predstavljajo trenutno največji izziv za sodobno medicino. Ker so obeti za nove antibiotike v zadnji fazi razvoja, ki bi bili učinkoviti proti MDR-GNB, omejeni, moramo ubrati drugačen, multimodalni pristop za reševanje problema. Vključiti moramo nadzor protimikrobnega zdravljenja (ang. antimicrobial stewardship), pojačan nadzor gibanja odpornosti, ciljno presejalno testiranje bolnikov z dejavniki tveganja, izboljšano prakso preprečevanja in obvladovanja okužb. V evropski regiji SZO bo v prihodnjih mesecih dodatno velik izziv, kako preprečiti in obvladati prenos MDR-GNB, MDR-TB, XDR-TB in drugih bakterijskih ter virusnih povzročiteljev okužb v času hude humanitarne krize z begunci iz vzhodno mediteranske regije SZO.

LITERATURA

1. World Health Organisation. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. Geneve: WHO, 2014. Dostopno na: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112642/1/9789241564748_eng.pdf?ua=1
2. Böttcher T. Antibiotic resistance: facing the challenges of bacterial infections. Laboratory Journal 2015. Dostopno na: <http://www.laboratory-journal.com/science/pharma-drug-discovery/antibiotic-resistance-facing-challenges-bacterial-infections>

3. Moore A: The big and small of drug discovery: Biotech versus pharma: advantages and drawbacks in drug development. *EMBO Rep.* 2003; 4:114-117.
4. ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), EFSA (European Food Safety Authority), EMA (European Medicines Agency). ECDC/EFSA/EMA first joint report on the integrated analysis of the consumption of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from humans and food-producing animals. Stockholm/Parma/London: ECDC/EFSA/EMA, 2015. *EFSA Journal* 2015; 13:4006, 114pp.
5. Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, et al. Multi-drug resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clin Microbiol Infect* 2012; 18: 268-81.

RAZŠIRJENOST KAJENJA TOBAKA V SLOVENIJI

Helena Koprivnikar, dr.med.

Nacionalni inštitut za javno zdravje

E – pošta: helena.koprivnikar@nijz.si

Ključne besede: *kajenje, tobak, prevalenca*

Keywords: *smoking, tobacco, prevalence*

POVZETEK

Rabi tobaka pripisujemo veliko breme bolezni in (prezgodnjih) smrti ter visoke stroške za posameznika, zdravstveni sistem in družbo. V Sloveniji še vedno kadi okoli četrtina odraslih prebivalcev, več moških kot žensk. Delež kadilcev med odraslimi se v zadnjih letih zvišuje zaradi zvišanja deleža med ženskami. Večinoma kadilci prvič kadijo kot mladostniki ali mladi odrasli, torej do vključno 25. leta starosti. Med mladostniki, starimi 11, 13 in 15 let se razširjenost kajenja zmanjšuje, med tistimi, starimi 15 do 24 let, pa v deležu kadilcev po zadnjih dostopnih podatkih ne beležimo sprememb. V Sloveniji ima tobačna industrija še vedno veliko možnosti za marketing tobačnih izdelkov, s čemer spodbuja začetek in nadaljevanje kajenja ter zmanjšuje verjetnost opustitve kajenja. Pomembno je, da v Sloveniji za zmanjšanje razširjenosti kajenja čim prej uvedemo manjkajoče učinkovite ukrepe in programe za preprečevanje in zmanjševanje kajenja.

1 UVOD

Kajenje tobaka škoduje tako rekoč vsakemu organu v telesu in škodljivo vpliva na zdravje skozi celotno življenje. Na voljo je zadosti dokazov, ki kažejo, da je kajenje vzročno povezano s številnimi vrstami raka (pljučni rak in rak dihalnih poti, rak ustne votline, glasilk, žrela, požiralnika, želodca, debelega črevesa in danke, trebušne slinavke, jeter, ledvic, sečnega mehurja, sečevodov, materničnega vratu, jajčnikov in akutna mieloična levkemija), boleznimi dihal (kronična obstruktivna pljučna bolezen, poslabšanje astme, pogostejši kašelj, povečano izločanje sluzi, dispneja, pogostejše in resnejše okužbe dihal, prezgodnji in pospešen upad pljučnih funkcij), boleznimi srca in ožilja (koronarna srčna bolezen in srčni infarkt, možganska kap, ateroskleroza, bolezensko razširjenje trebušne aorte) ter drugimi boleznimi in zdravstvenimi težavami, kot so sladkorna bolezen, motnje imunskega sistema, revmatoidni artritis, siva mrena, starostna degeneracija rumene pege, nizka kostna gostota pri ženskah postmenopavzalno, zlomi kolka, parodontalna bolezen in splošno poslabšanim zdravstvenim stanjem. Kajenje matere med nosečnostjo je vzročno povezano z nizko porodno težo otroka, prezgodnjim porodom, zmanjšanjem pljučnih funkcij pri otroku, razcepljeno ustnico pri otroku in nenadno smrtjo dojenčka (IARC, 2009a; IARC, 2009b; USDHHS, 2014). Resne in nevarne posledice za zdravje, podobne škodljivim učinkom kajenja pri kadilcih, se lahko pojavijo pri nekadilcih po dolgotrajni izpostavljenosti tobačnemu dimu (CalEPA, 2005; USDHHS, 2006).

Kajenje tobaka je vodilni preprečljivi vzrok smrti v svetu (WHO, 2011), vsako leto zaradi bolezni pripisljivih kajenju umre skoraj 6 milijonov ljudi (Lim et al., 2012). Dve tretjini kadilcev umre zaradi

bolezni pripisljivih kajenju (Banks et al., 2015), ti v povprečju umrejo vsaj deset let prezgodaj (Doll et al., 2004; Jha et al., 2013).

Namen prispevka je prikazati zadnje dostopne podatke o razširjenosti in značilnostih rabe tobaka med prebivalci Slovenije.

2 METODE

Poiskali in pregledali smo novejšje objave iz raziskav o razširjenosti rabe tobaka med prebivalci Slovenije, ki so bile opravljene na reprezentativnih vzorcih, kar omogoča posploševanje rezultatov na populacijo prebivalcev Slovenije.

Kadar v besedilu govorimo o razlikah v deležih, navajamo statistično značilne razlike.

3 PREGLED UGOTOVITEV

3.1 Raziskave

Med prebivalci, starimi 25-64 let, vsaka štiri leta Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) izvede raziskavo "Z zdravjem povezan vedenjski slog prebivalcev Slovenije" (CINDI), zadnjič je bila raziskava izvedena 2012. V letih 2007 in 2014 je NIJZ izvedel mednarodno raziskavo "Anketa o zdravju in zdravstvenem varstvu" (EHIS) med prebivalci, starimi 15 let ali več, v letih 2011 in 2012 pa še raziskavo "Anketa o tobaku, alkoholu in drugih drogah" (ATADD) med prebivalci, starimi 15 do 64 let. S kajenjem začnejo in nadaljujejo večinoma mladostniki in mladi odrasli (Freedman et al., 2012, Jha et al., 2013, Koprivnikar in Korošec 2015, USDHHS 2014) in v Sloveniji vsaka štiri leta sodelujemo v treh mednarodnih raziskavah o kajenju med njimi. Od leta 2002 naprej vsaka štiri leta NIJZ izvaja raziskavo "Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju" (HBSC) med 11, 13 in 15-letniki, druge institucije pa od 1995 raziskavo "Evropska raziskava o alkoholu in drogah med šolsko mladino" (ESPAD) med 16-letniki in od 2003 raziskavo "Svetovna raziskava odnosa mladih do tobaka" (GYTS) med 13 do 15 let starimi mladostniki.

3.2 Razširjenost kajenja med odraslimi prebivalci Slovenije

V letu 2012 je po podatkih raziskave ATADD kadilo 24,0 % prebivalcev, starih 15 do 64 let, več moških (26,8 %) kot žensk (21,1 %) (Lavtar et al., 2014). Podobno kažejo podatki raziskave CINDI - kadi 22,6 % prebivalcev, starih 25-64 let, višji delež moških (24,8 %) kot žensk (približno 20,3 %) (Koprivnikar, 2014). Obe raziskavi kažeta, da so deleži kadilcev višji med prebivalci z nižjim socialno-ekonomskim položajem kot med tistimi z višjim (merjeno z izobrazbo, samoocenjenim družbenim slojem) (Lavtar et al., 2014; Koprivnikar, 2014). Med prebivalci, starimi 25 do 64 let, je npr. delež kadilcev med najnižje izobraženimi in med tistimi iz najnižjega družbenega sloja skoraj 2x višji kot med najbolj izobraženimi in tistimi iz najvišjega družbenega sloja (Koprivnikar, 2014).

Večina kadilcev kadi redno, to je vsak dan (79,8 %), ostali občasno. Redni kadilci na dan povprečno pokadijo nekaj več kot 16 cigaret, moški (18 cigaret) več kot ženske (14 cigaret). Večina kadilcev (93 %) uporablja en izdelek, ostali pa dva ali več. Večina (96 %) uporablja tovarniške cigarete, nekaj manj kot desetina (8,5 %) ročno zvite cigarete. Druge tobačne izdelke ali elektronske cigarete uporablja nizek delež uporabnikov, okoli 1 % ali manj (Lavtar et al., 2014).

Med 2002 in 2012 raziskava CINDI kaže na znižanje deleža kadilcev med odraslimi na račun znižanja deleža med moškimi, medtem ko sprememb v deležu kadilcev med ženskami ni (razpredelnica 1). V zadnjem obdobju, to je med 2008 in 2012, pa raziskava kaže na zvišanje deleža kadilcev med odraslimi na račun zvišanja deleža med ženskami, medtem ko sprememb v deležu kadilcev med moškimi ni (Koprivnikar, 2014).

Razpredelnica 1: Delež kadilcev (%) med prebivalci Slovenije, starimi 25-64 let (CINDI)

%	2001	2004	2008	2012
Skupaj	24,5	23,4	20,7	22,6
Moški	28,5	25,9	23,6	24,8
Ženske	20,3	20,7	17,6	20,3

3.3 Izpostavljenost tobačnemu dimu drugih

V letu 2012 je bilo 39,2 % prebivalcev Slovenije, starih 25-64 let, kadarkoli in različno dolgo izpostavljenih tobačnemu dimu drugih. Takih, ki so bili tobačnemu dimu izpostavljeni 5 ur ali več, je bilo 6,3 %. V obdobju 2002-2012 sta se oba deleža znižala, in sicer na račun znižanja deleža v času uvedbe ukrepa prepovedi kajenja v vseh zaprtih javnih in delovnih prostorih (Koprivnikar, 2014).

3.4 Svetovanje za opustitev kajenja

Leta 2012 je 37,7 % kadilcev navedlo, da so jim zdravstveni delavci svetovali opustitev kajenja, najpogosteje zdravniki (32,4 %), nato medicinske sestre (10,2 %) in zobozdravniki (8,7 %). Delež se je v obdobju 2001-2012 zvišal (Koprivnikar, 2014).

3.5 Starost ob začetku kajenja

V Sloveniji je med prebivalci, starimi 35-44 let, ki so kadarkoli v življenju kadili, skoraj dve tretjini (63,4 %) vseh prvič kadilo že pred polnoletnostjo (torej v starosti 17 let ali manj), skoraj vsi (98,7 %) pa v starosti 25 let ali manj (Koprivnikar, Korošec 2015).

3.6 Razširjenost kajenja med mladostniki in mladimi odraslimi

V 2014 je 18,5 % mladostnikov, starih 11, 13 in 15 let, navedlo, da so že kdaj kadili, pri čemer med spoloma ni razlik. Vsaj enkrat na teden ali pogosteje jih je kadilo 5,1 %, več fantov (5,7 %) kot deklet (4,5 %) (Koprivnikar, 2015). Razširjenost kajenja med mladostniki, starimi 11, 13 in 15 let narašča s starostjo, skupno in pri obeh spolih, najbolj med 13. in 15. letom, in deleži pri spremljanih kazalnikih kajenja so najvišji pri 15-letnikih (Koprivnikar, 2015; Koprivnikar, 2011).

V obdobju 2002-2014 in v času med zadnjima dvema raziskavama (med letoma 2010 in 2014) se je razširjenost kajenja (kadil tobak kadarkoli v življenju, kadi vsaj enkrat tedensko, kadi vsak dan) med 11, 13 in 15 let starimi mladostniki zmanjšala, med 15-letniki pa se je skupno in pri obeh spolih znižal tudi delež tistih, ki so prvič kadili v starosti 13 let ali manj (Koprivnikar, 2015). Za 15-letnike prikazujemo deleže izbranih kazalnikov kajenja za leta 2002, 2006, 2010 in 2014 v razpredelnici 2.

Razpredelnica 2: Kajenje (%) med 15 letniki v Sloveniji v 2002, 2006, 2010 in 2014 (HBSC)

15-letniki (%)	2002	2006	2010	2014
Kadil tobak kadarkoli v življenju (vsaj eno cigareto, cigaro ali pipo)	64,9	54,2	53,1	40,0
Kadi tobak vsaj enkrat tedensko	29,3	18,1	19,4	13,1
Kadi tobak vsak dan	22,6	13,3	13,9	8,6
Prvič kadil cigarete v starosti 13 let ali manj	28,4	27,5	24,3	16,6

Tudi med mladostniki so prisotne neenakosti v kajenju. Mladostniki iz skupin z nižjim socialno-ekonomskim položajem (glede na samooceno blagostanja družine, zaposlitveni status staršev, tip družine in izbrani šolski program) so bolj verjetno že kdaj kadili, bolj verjetno kadili v času anketiranja oziroma bolj verjetno kadili tedensko ali vsak dan (Koprivnikar, 2011).

Med starejšimi mladostniki in mladimi odraslimi (15-24 let) je delež kadilcev 25,2 %, delež se med letoma med letoma 2007 in 2012 ni spremenil (IVZ 2013). Najpogosteje predstavniki te starostne skupine uporabljajo tovarniško izdelane cigarete (93 %), sledijo ročno zvite cigarete (18 %). 4 % jih vodne pipe, približno 2 % kadi cigare. Manj kot 1 % mladih uporablja druge vrste tobačnih izdelkov ali elektronske cigarete (Lavtar et al., 2014).

41,3 % 13 do 15 let starih mladostnikov navaja, da so v domačem bivalnem okolju izpostavljenih tobačnemu dimu (GYTS, 2011).

4 RAZPRAVA

V Sloveniji je tobak med dejavniki tveganja vodilni preprečljivi vzrok smrti (WHO, 2005). Vsak dan zaradi bolezni, pripisljivih kajenju tobaka, umre 10 prebivalcev Slovenije ali 3600 letno, od tega jih četrtina ali 900 umre že pred 60. letom starosti (WHO, 2012). Raziskave kažejo, da je večina prebivalcev Slovenije nekadilcev, a še vedno kadi približno četrtina odraslih prebivalcev Slovenije. Med evropskimi državami se pri tem uvrščamo v drugo polovico držav (Loring, 2014). Nespodbudni so zadnji dostopni podatki, ki kažejo, da se med odraslimi prebivalci Slovenije delež kadilcev med 2008 in 2012 zvišuje in to na račun zvišanja deleža med ženskami.

V Sloveniji so prisotne socialno-ekonomske neenakosti v kajenju, tako kot v drugje po Evropi. Socialno-ekonomske neenakosti v kajenju so v Evropi pomemben vzrok neenakosti v zdravju (Loring, 2014).

Tako kot ugotavljamo v Sloveniji, tudi podatki iz drugih držav kažejo, da s kajenjem začnejo in nadaljujejo večinoma mladostniki in mladi odrasli ter da je po 25. letu starosti začetek kajenja redok pojav. Ta podatek je pomemben za delovanje tobačne industrije, ki se močno zaveda, da so njihov uspeh, prodaja in dobiček v prihodnosti odvisni predvsem od obsega kajenja med mladimi (USDHHS, 2012). V Sloveniji pa ima tobačna industrija žal še vedno veliko možnosti za marketing svojih izdelkov, ki ga še posebej usmerja med mlade. Razveseljujoč je sicer podatek, da se med mladostniki, starimi 11, 13 in 15 let razširjenost kajenja znižuje, a podobnih zniževanj ne beležimo med mladimi, starimi 15-24 let.

Z uvedbo ukrepa prepovedi kajenja v zaprtih javnih in delovnih prostorih smo uspešno znižali izpostavljenost tobačnemu dimu drugih in sodimo med države z enim najnižjih deležev pojavljanja

kajenja v gostinskih lokalih in na delovnem mestu (Eurobarometer, 2015). Izpostavljenost tobačnemu dimu pa še vedno ostaja prisotna v znatnem deležu v drugih okoljih, predvsem domačem bivalnem okolju, tako med odraslimi, kot tudi mladostniki.

Kot navajajo kadilci, je v zadnjem letu le nekaj več kot tretjini kadilcev zdravstveni delavec svetoval opustitev kajenja, zato je potrebno spodbujanje zdravstvenih delavcev k tovrstnemu svetovanju.

5 ZAKLJUČKI

Raba tobaka je povezana z velikim bremenom bolezni in (prezgodnjih) smrti ter visokimi stroški za posameznika, zdravstveni sistem in družbo, zato si prizadevamo, da bi rabo tobaka in posledice le-te čim bolj zmanjšali z dokazano učinkovitimi ukrepi in aktivnostmi. V Sloveniji še vedno kadi okoli četrтина odraslih prebivalcev, delež kadilcev med odraslimi pa se v zadnjem obdobju zvišuje. Pomembno je, da v Sloveniji za zmanjšanje razširjenosti kajenja čim prej uvedemo manjkajoče učinkovite ukrepe in programe za preprečevanje in zmanjševanje kajenja.

6 LITERATURA

1. Banks E, Joshy G, Weber MF, Liu B, Grenfell R, Egger S et al. Tobacco smoking and all-cause mortality in a large Australian cohort study: findings from a mature epidemic with current low smoking prevalence. *BMC Med.* 2015;13:38.
2. California Environmental Protection Agency (CalEPA). Proposed Identification of Environmental Tobacco Smoke As a Toxic Air Contaminant, Part B – Health Effects, 2005. Dostopno na <http://www.arb.ca.gov/regact/ets2006/ets2006.htm> (3. 9. 2015).
3. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ.* 2004;328:1519-28.
4. Eurobarometer. Attitudes of Europeans towards tobacco and electronic cigarettes, 2015. Dostopno na http://ec.europa.eu/health/tobacco/eurobarometers/index_en.htm (3. 9. 2015).
5. Global Youth Tobacco Survey (GYTS) Fact Sheet. Slovenia 2011 (Ages 13-15). Dostopno na <http://nccd.cdc.gov/gtssdata/Ancillary/DataReports.aspx?CAID=1> (3. 9. 2015).
6. Inštitut za varovanje zdravja RS. 31. januar – Dan brez cigarete: Sporočilo za javnost. Dostopno na http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=76&pi=3&_3_id=1887&_3_PageIndex=1&_3_groupId=225&_3_newCategory=&_3_action>ShowNewsFull&pl=76-3.0.. (14. 5. 2013).
7. International Agency for Cancer Research (a). Personal Habits and Indoor Combustions. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Vol 100E: A Review of Human Carcinogens. Lyon: IARC; 2009.
8. International Agency for Cancer Research (b). IARC strengthens its findings on several carcinogenic personal habits and household exposures. Press release N° 196, 02 November 2009. Dostopno na http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2009/pdfs/pr196_E.pdf (3. 9. 2015)
9. Jha P, Ramasundarahettige C, Landsman V, Rostron B, Thun M, Anderson RN et al. 21st-Century hazards of smoking and benefits of cessation in the United States. *N Engl J Med.* 2013;368:341-50.

10. Koprivnikar H, Korošec A. Age At Smoking Initiation In Slovenia / Starost Ob Prvem Kajenju V Sloveniji. *Zdrav Var.* 2015: 54; ahead of print, published online 16. 6. 2015.
11. Koprivnikar H. Kajenje tobaka. In: Jeriček Klanšček H, Roškar S, Koprivnikar H, Pucelj V, Bajt M, Zupanič T, eds. *Neenakosti v zdravju in z zdravjem povezanih vedenjih slovenskih mladostnikov.* Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS; 2011: 198-215.
12. Koprivnikar H. Tobak. In: Tomšič S, Kofol Bric T, Korošec A, Maučec Zakotnik J, eds. *Izzivi v izboljševanju vedenjskega sloga in zdravja: Desetletje CINDI raziskav v Sloveniji.* Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2014: 53-62.
13. Koprivnikar H. Tvegana vedenja. In: Jeriček Klanšček H, Bajt M, Drev A, Koprivnikar H, Zupanič T, Pucelj V, eds. *Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji. Izsledki mednarodne raziskave HBSC 2014.* Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2015: 49-58.
14. Lavtar D, Drev A, Koprivnikar H, Zorko M, Rostohar K, Štokelj R. *Uporaba prepovedanih drog, tobaka in alkohola v Sloveniji 2011–2012: Metodologija raziskave in izbrani statistični podatki.* Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2014: 37-41.
15. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2224-60.
16. Loring B. *Tobacco and inequities. Guidance for addressing inequities in tobacco-related harm.* Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe; 2014: xvi, xxxvii, 51-52.
17. U.S. Department of Health and Human Services. *The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General.* Atlanta: USDHHS; 2006.
18. U.S. Department of Health and Human Services. *Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General.* Atlanta: USDHHS; 2012:134-6.
19. U.S. Department of Health and Human Services. *The health consequences of smoking – 50 years of progress: a report of the Surgeon General.* Atlanta: USDHHS; 2014.
20. World Health Organization. *The European Health Report 2005: Public health action for healthier children and populations.* Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2005:116.
21. World Health Organization. *WHO Report on Global Tobacco Epidemic 2011.* Geneva: WHO; 2011:8.
22. World Health Organization. *WHO global report: mortality attributable to tobacco.* Geneva: WHO; 2012:321-2.

KRATEK NASVET BOLNIKU O OPUŠČANJU KAJENJA

Dr. Anja Simonič, univ.dipl.psih.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E – pošta: anja.simonic@klinika-golnik.si

Ključne besede: *opustitev kajenja, kratek nasvet bolniku, vloga medicinskih sester in drugih zdravstvenih delavcev*

Key words: *smoking cessation, short advice, the role of nurses and other healthcare professionals*

POVZETEK

Številne študije potrjujejo pomembno vlogo zdravstvenih delavcev pri opuščanju kajenja. Ena od možnih intervencij pomagati bolnikom, ki kadijo, opustiti kajenje, je t.i. kratek nasvet o opuščanju kajenja. Ker kratek nasvet lahko poviša stopnjo opustitve kajenja za 1 do 3 %, je pomembno izobraziti zdravstvene delavce, da bodo rutinsko prepoznali vse bolnike, ki kadijo, in jim ponudili nasvet in podporo pri opuščanju kajenja. V prispevku je podrobneje predstavljen kratek nasvet o opuščanju kajenja, imenovan 5 A-jev, ki vsebuje pet glavnih korakov: 1. vprašaj (v angleščini *Ask*), 2. svetuj (v angleščini *Advise*), 3. oceni (v angleščini *Assess*), 4. pomagaj (v angleščini *Assist*) in 5. organiziraj spremljanje (v angleščini *Arrange*).

Teoretična izhodišča

Številne raziskave se že preko trideset let ukvarjajo z vlogo zdravstvenih delavcev pri opuščanju kajenja. Čeprav samo 2 do 3 % ljudi opusti kajenje samo od sebe, naj bi si to želelo kar 79 do 90% kadičev (Coultas, 1991; NIH, 2006). Približno 80% splošne populacije letno obiše zdravnika (Stead et al., 2013). Hospitalizacija bolnikov, še posebej tistih, ki so hospitalizirani za posledicami bolezni, povezanih s tobakom, lahko poviša dovzetnost bolnikov za sporočila, povezana z opustitvijo kajenja (Rigotti, Munafo, Stead, 2007). Izhajajoč iz navedenega imajo zdravstveni delavci v teh okoliščinah potencialno zelo pomembno vlogo pri promociji opuščanja kajenja.

Intervencije, usmerjene v opuščanje kajenja, lahko v grobem razdelimo na farmakološke in nefarmakološke oziroma svetovalne, pri čemer so slednje lahko enostavnejše (v obliki kratkega nasveta, ki je večinoma oblikovan s poudarkom na opustitvi kajenja zaradi nekega obstoječega zdravstvenega problema) ali kompleksnejše v smislu same vsebine (npr. kognitivno vedenjska terapija ali motivacijski intervju) oziroma sestavljenosti iz več korakov (npr. v obliki kontinuiranega spremljanja, podprtosti z edukacijskimi materiali itd.). Intervencija, sestavljena iz več korakov, je lahko kompleksnejša tudi v smislu celotnega časa, porabljenega za intervencijo ali npr. v smislu števila izvedenih spremljanj / kontaktov med zdravstvenim delavcem in bolnikom.

Vloga medicinskih sester pri opuščanju kajenja

Sistematični pregled literature (Rice, Stead, 2008) je pokazal, na večjo učinkovitost strukturirane intervencije opuščanja kajenja s strani medicinskih sester šest mesecev ali še kasneje od začetka obravnave v primerjavi z običajno obravnavo. Izkazalo se je tudi, da nasvet in podpora medicinskih sester pozitivno vplivata na opuščanje kajenja predvsem v bolnišničnem okolju, manj učinkovita pa sta, ko sta izvedena v okviru kontrole ali preventivnega pregleda pri zdravniku. Dodatni telefonski pogovor v smislu podpore ter možnost nadaljnjih svetovalnih srečanj za ljudi, ki so po odpustu iz bolnišnice ponovno pričeli kaditi, so prispevali k boljšim rezultatom. Na učinkovitost intervencije lahko vpliva tudi razlog bolnika za hospitalizacijo. Prav tako se je izkazalo, da so na opuščanje kajenja pozitivno vplivale intervencije, izvedene s strani predanega osebja, zaposlenega v okviru raziskovalnih projektov, ali pa s strani medicinskih sester, zaposlenih z namenom promocije zdravja ali zaposlenih na področju kardiološke rehabilitacije. V primeru zelo kratkih intervencij in intervencij, ki so jih izvajale medicinske sestre s sicer drugimi delovnimi nalogami / dolžnostmi v zdravstveni ustanovi, je bilo konsistentno izvajanje intervencije vprašljivo, posledično pa nobena od teh študij tudi ni pokazala statistično pomembne koristi izvedene intervencije. Izkazalo se je tudi, da imajo intervencije, zasnovane tako, da so bili bolniki kadilci povabljeni k pogovoru z medicinsko sestro z namenom svetovanja, relativno slabe rezultate. Potencialni udeleženci so imeli odpor sploh pristati na tak obisk. Prav tako uporabljene povratne informacije posameznikom glede posledic kajenja v obliki izvedene spirometrije in pokazanih ravni karbonskega monoksida niso imele učinka.

V izvedenem sistematičnem pregledu literature (Rice, Stead, 2008) se je izkazalo tudi, da so intervencije o opuščanju kajenja, izvedene s strani več strokovnjakov, učinkovitejše. To velja tudi za intervencijo medicinske sestre, ki je komplementarna nasvetu s strani zdravnika in / ali drugih zdravstvenih strokovnjakov. Pri bolnikih, ki niso bili hospitalizirani, in so prejeli nasvet zdravnika o opustitvi kajenja ter možnost ene od treh dodatnih intervencij s strani medicinske sestre (video, pisni materiali, spremljanje preko telefona) se je učinkovitost opustitve kajenja povežala iz 2 % na 4 %.

Vloga zdravnikov pri opuščanju kajenja

Sistematični pregled literature (Stead et.al., 2013) potrjuje že prej znano učinkovitost nasveta o opuščanju kajenja s strani zdravnikov. Že kratek preprost nasvet o opustitvi kajenja namreč poveža možnost za 1 do 3 %, da bo oseba uspešno opustila kajenje ter to ohranjala tudi 12 mesecev kasneje. Izkazalo se je, da kompleksnejše intervencije (zlasti v primeru kadilcev v skupinah bolezni z visokim tveganjem) lahko vodijo v izboljšane učinke glede opustitve kajenja, enako tudi možnost nadaljnjega spremljanja. Uporaba učinkovite farmakoterapije za opustitev kajenja (nikotinska nadomestna terapija, bupropion ali nortriptilin, vareniklin ali citizin) za 1,5 do 2,5 krat dvigne stopnjo opustitve kajenja in je potencialno dragocena kot dodatek k ponujenemu nasvetu.

Vloga drugih strokovnjakov v zdravstvu pri opuščanju kajenja

Smernice za področje opuščanja kajenja priporočajo, da vsi zdravstveni delavci nudijo te intervencije. Izkazalo se je, da v učinkovitosti ni razlike med zdravstvenimi delavci, ki nudijo intervencijo o opuščanju kajenja, in niso zdravniki. Njihova intervencija naj bi bila učinkovita.

Učinkovitost intervencij o opuščanju kajenja glede na diagnozo bolezni

Ena sama študija (Miller et.al., 1997) je preverjala učinek enake intervencije pri kadilcih z različnimi boleznimi in pokazala na večji učinek pri bolnikih s kardiovaskularnimi boleznimi. Pri teh posameznikih je intervencija povišala stopnjo opustitve kajenja 12 mesecev kasneje iz 24 na 31%, medtem ko pri bolnikih z drugimi boleznimi razlika ni bila dovolj velika, da bi bila statistično pomembna.

Štiri študije so ocenjevale učinkovitost intervencij pri hospitaliziranih bolnikih s pljučnimi boleznimi in nobena od njih ni pokazala pomembnega učinka. Dve študiji sta ocenjevali uporabo nikotinske nadomestne terapije, dve pa uporabo svetovalnih intervencij (Miller et.al., 1997; Pederson, Wanklin, Lefcoe, 1991). Ena pilotna študija je učinkovitost intervencije preučevala pri bolnikih z rakom v bolnišnici (Croghan et.al., 2005) in ni potrdila učinkovitosti, toda šlo je za majhen vzorec.

Učinkovitost intervencij o opuščanju kajenja pri bolnikih v bolnišničnem okolju

Sistematični pregled literature o učinkovitosti intervencij opuščanja kajenja pri hospitaliziranih bolnikih (Rigotti, Munafo, Stead, 2007) kaže, da so učinkovite, vendar samo, ko vključujejo podporo / spremljanje po odpustu iz bolnišnice vsaj še mesec dni kasneje. Takšne intervencije naj bi možnosti za opustitev kajenja v času 6 do 12 mesecev po odpustu iz bolnišnice dvignile kar za 65%. Učinkovite naj bi bile ne glede na bolnikovo sprejemanje diagnoze njegove bolezni. Manj kompleksne intervencije (v smislu večje enostavnosti ali krajšega trajanja) se v bolnišničnem okolju ne izkazujejo kot učinkovite. Podrobnejša analiza izvedenega sistematičnega pregleda literature (Rigotti, Munafo, Stead, 2007) je pokazala tudi pričakovani dvig možnosti za opustitev kajenja za 47%, ko je bila svetovalni intervenciji dodana nikotinska nadomestna terapija. Svetovanje, zasnovano kot bolj kompleksno, je povišalo možnosti opustitve kajenja v večji meri kot sama nikotinska nadomestna terapija. Podatki pa podpirajo vključevanje psihofarmakoloških sredstev (nikotinska nadomestna terapija ali buproion) pri intervencijah o opuščanju kajenja v bolnišnicah, ko ni kliničnih kontraindikacij.

Struktura kratkega nasveta o opustitvi kajenja

V nadaljevanju je predstavljena struktura kratkega nasveta o opuščanju kajenja, ki ga v okviru evropskega partnerstva za zmanjšanje odvisnosti od tobaka promovira Svetovna Zdravstvena organizacija (Mason, 2001). Namen kratkega nasveta je odpreti diskusijo o opuščanju kajenja, zagotoviti, da so bolniku predstavljena vsa dejstva, pomembna za njegovo odločitev, nadaljevati s kajenjem ali ne, pomagati motivirati ga za spremembo in omogočiti mu kakršnokoli pomoč, kjer je to potrebno. Kratek nasvet poteka v več korakih, ki si med seboj logično sledijo (Mason, 2001).

1. korak: VPRAŠAJ

Kajenje je pomemben aspekt bolnikovega zdravstvenega stanja, zato je pomembno, da tekoče vzdržujemo zapis o tem. Tukaj sta pomembni predvsem dve informaciji: ali bolnik trenutno kadi in če kadi, ali je ta trenutek zainteresiran za opustitev kajenja. Pomembno je, da to vprašanje zastavimo nevtralnno, kot zastavimo tudi katerokoli drugo vprašanje. Pri tem koraku iščemo naslednje informacije: **Ali kadite? Koliko časa že kadite? Koliko cigaret običajno pokadite dnevno?** Za lažji prehod na naslednji korak si lahko pomagamo s t.i. prehodnim vprašanjem: **Ali ste že kdaj razmišljali o opustitvi kajenja?**

2. korak: SVETUJ

Pri tem koraku se prepričamo, da se bolnik, ki kadi, zaveda pomena opustitve kajenja in zdravstvenega tveganja ob nadaljevanju kajenja. Zdravstveni delavci so v situaciji, da lahko razumejo na kakšen način se splošna dejstva o kajenju in tveganju za zdravje nanašajo na njihovega bolnika osebno. Pomembno je torej razmisliti, kako kajenje vpliva na konkretnega bolnika in mu podati nasvet v obliki sporočila, ki je osebno, izrečeno pa jasno in odločno. Primeri so npr.:

»Rada bi, da veste, da kot vaša zdravnica menim, da je pomembno, da opustite kajenje.

»Kot medicinska sestra, ki se pri svojem delu srečujem z bolniki z različnimi boleznimi, ki kadijo, Vam svetujem, da opustite kajenje.«

»Da ohranite Vaše zdravje, je pomembno, da takoj opustite kajenje.«

»Da omilite Vašo bolezen, je pomembno, da takoj opustite kajenje.«

»Glede na Vaše težave, počutje, Vam svetujem, da kajenje takoj opustite.«

Tukaj je priložnost, da zdravstveni delavec kadilcu predstavi prednosti opustitve kajenja. Zelo pomembno je, da ohrani nevtralen ton podajanja informacij, da nasvet ni moralizirajoč in kritičen, saj to vzbuja občutja strahu, kar na mnoge kadilce deluje prej odklonilno kot spodbudno k spremembi. To je tudi priložnost, da raziščemo, koliko kadilec že ve in o čem bi rad vedel še več. Nima smisla, da bolnika seznanjamo z informacijami, ki zanj niso aktualne ali s tistimi, ki jih ne želi sprejeti.

Preden gremo na naslednji korak, bolnika vprašamo, ali se strinja s tem, da se z njim na kratko pogovorimo o kajenju. Obljubimo mu, da mu ne bomo solili pameti ali mu pridigali, temveč da bi radi le nekoliko bolje spoznali, kako gleda na kajenje. **»Dovolite, da se na kratko pogovoriva o vašem kajenju? Obljubim, da vam ne bom pridigal o škodljivosti kajenja, rad bi le nekoliko bolje spoznal, kako gledate na kajenje oziroma razumel, kakšen odnos imate do svojega kajenja.«**

3. korak: OCENI

Gre za ključni korak v dajanju kratkega nasveta, pri katerem ocenjujemo bolnikovo motivacijo za prenehanje kajenja. Že morda pri predhodnih korakih zastavljeno vprašanje, ali je bolnik že kdaj razmišljal o opustitvi kajenja, lahko na tem mestu še poglobimo z naslednjimi vprašanji: **Kako vam je pa šlo? Kje so se pojavile težave? Kaj je bilo za vas takrat najtežje?** Sledijo tri ključna vprašanja,

pri katerih si vedno lahko pomagamo z lestvico od 0 do 10, ki je podobna lestvici ocenjevanja bolečine.

1. »Kako pomembno je za vas ta trenutek, da bi opustili kajenje?«

Vprašanje se nanaša na to, kako motiviran je bolnik za opustitev kajenja. Motiviranost le redko lahko natančno opredelimo – običajno narašča in upada. Večina kadilcev lebdi nekje vmes med motiviranostjo in nemotiviranostjo, skratka v nekakšnem zamegljenem stanju neodločnosti za ali proti, kar je značilno za mnoge težke življenjske odločitve. Odvisno od bolnikove ocene, si lahko pomagamo z naslednjimi podvprašanji: ***Kaj bi se moralo spremeniti, da bi opustitev kajenja za vas postala pomembnejša? Kaj bi se spremenilo, če bi opustili kajenje? Kaj bi pridobili in čemu bi se odpovedali?***

Od sprejemanja neke odločitve do izvedbe le-te ni tako kratka pot. Včasih je odločitev lahka in jo hitro izpeljemo. Toda praktično vedno moramo biti zanjo motivirani. Ko smo motivirani oziroma pripravljeni opustiti kajenje, šele prihaja čas, ko začnemo razmišljati, kako to storiti, kaj / kdo nam lahko pri tem pomaga ipd.

2. »Koliko zaupate vase / ste prepričani, da vam bo uspelo?«

Lahko smo zelo motivirani za neko spremembo, vendar ne zaupamo vase, da bomo to lahko storili. Lahko pa je ravno obratno: smo le malo motivirani za to spremembo, vendar smo prepričani, da bi zadevo izpeljali, če bi se zanjo odločili. Pri tem koraku podpremo in okrepimo pacientovo zaupanje v lastne sposobnosti, zlasti pri tistih, ki so kajenje že večkrat neuspešno opustili. Pomagamo si lahko z naslednjimi podvprašanji: ***Kaj vas v zvezi s prenehanjem kajenja najbolj skrbi? Kaj se je nazadnje pri vas najbolj obneslo? Kaj bi pripomoglo, da bi se počutili bolj prepričane vase? Kako vam lahko pomagam, da boste bolj zaupali vase, postali bolj prepričani, da vam lahko uspe? Kako se boste potem spoprijemali s stresom, kako se boste sprostili?***

3. »Kako zelo ste pripravljeni takoj opustiti kajenje?«

Stopnjo pripravljenosti lahko izpeljemo iz zgornjih dveh ocen in povprašamo pacienta po tem, v kolikšni meri je pripravljen takoj opustiti kajenje. Dejstvo, da nekdo ni docela pripravljen, da bi nehal kaditi, je pravzaprav pričakovano. Z odgovori na vsa tri vprašanja ocenimo bolnikovo pripravljenost za opustitev kajenja in svojo pomoč prilagodimo njegovi stopnji pripravljenosti.

V primeru, da ocenimo, da imamo pred seboj **nepripravljenega bolnika**, katerega tipična izjava bi bila npr.: *»Najprej mi morate dokazati, da bom od tega res zbolel. Sicer ne vidim, zakaj bi se spreminjal.«* Povabimo ga, da se še kdaj oglasi pri nas in se pogovori o kajenju, ponudimo mu dodatne informacije, če jih želi.

V primeru, da imamo pred seboj **negotovega bolnika**, kakršnih je večina in katerega tipična izjava bi lahko bila: *»Zavedam se, da mi kajenje škodi, vendar sem trenutno tako obremenjen, da ne bi mogel*

preživeti brez cigaret.«, se lotimo raziskovanja stopnje pomembnosti in krepitve zaupanja bolnika v lastne sposobnosti. Pri tem so nam vodilo odgovori, ki jih je navedel bolnik. Pozanimamo se, kaj bi se moralo spremeniti, da bi opustitev kajenja zanj postala pomembnejša. Pri krepitvi zaupanja v lastne sposobnosti se osredotočimo na njegove močne točke. Povemo mu, da obstoja množica različnih poti in da ena gotovo ustreza tudi njemu. Raziščemo okoliščine morebitnih predhodnih neuspešnih poskusov opuščanja in ga pohvalimo njegov trud. Poudarimo, da za neuspeh ni kriv on, temveč da mu načrt opuščanja ni bil prilagojen. Pozornost usmerimo na majhne spremembe v vedenju in razmišljanju, ki počasi dvigujejo stopnjo zaupanja vase. V primeru, da imamo kadilca, ki se mu zdi opustitev kajenja zelo pomembna, vendar tudi zelo dvomi vase, da mu bo to uspelo, ima za seboj npr. več neuspešnih poskusov, ga usmerimo na nadaljnje svetovanje.

V primeru **pripravljenega bolnika**, katerega tipični izjavi bi lahko bili: *»Da rad bi prenehal kaditi, in mislim tudi, da bi zmožel, toda, ali drži, da se bom potem zredila?«* *»Odločil sem se, da bom nehal, vendar me zelo skrbitijo odtegnitveni pojavi.«* Takoj zavijamo rokave in začnemo natančno načrtovati opuščanje. Pozorni moramo biti na to, da pacienta poučimo o morebitnem recidivu, ki je pri opuščanju kajenja prej pravilo kot izjema. Pripravimo ga, da ob neuspehu ne bo izgubil volje. Bolnika spodbudimo k dokončni odločitvi. Izžarevajmo optimizem, obenem pa ostanimo na trdnih tleh. Mnogim kadilcem ne uspe prvič, ampak šele pri drugem oziroma tretjem poskusu. Bolnika na kontrolah redno povprašajmo, kako mu gre in mu stojimo ob strani. Ugotovimo, kjer se utegnejo skrivati problemi, ki bi bolnika utegnili pripraviti do tega, da bi znova začel kaditi: nihanje razpoloženja, specifične okoliščine družabnega življenja, pridobivanje teže, odtegnitveni pojavi. Bolniku predstavimo nekaj rešitev drugih kadilcev. Spodbudimo ga, da sam navede možne rešitve. ***Kaj vas v zvezi s prenehanjem kajenja najbolj skrbi? Kaj se vam zdi, zaradi česa bi vam lahko najbolj spodletelo?***

4. korak: POMAGAJ

Če bolnik želi prenehati, mu pri tem koraku podamo še nekaj uporabnih nasvetov: določiti dan opustitve kajenja in povsem prenehati na ta dan; obnoviti predhodne izkušnje in se naučiti iz njih (kaj je pomagalo in kaj škodilo); oblikovati posamezniku prilagojen načrt aktivnosti; ugotoviti potencialne težave in načrtovati, kako se bi lahko z njimi spopadli; prositi družino in prijatelje za podporo.

Informacije o tem, kako opustiti kajenje, se lahko dopolnijo s pisnim materialom. Vsem kadilcem se lahko poda nasvet o možnostih farmakološke podpore (nikotinska nadomestna terapija in bupropion). Vse osebe, ki pokadijo več kot 10 cigaret dnevno, je smiselno spodbuditi k uporabi farmakološke podpore.

5. korak: ORGANIZIRAJ SPREMLJANJE

Na koncu kratko povzamemo ugotovitve. Bolniku povemo, da nam je njegovo zdravje in dobro počutje pomembno in da smo se pripravljene z njim ponovno srečati ter se pogovarjati o dilemah glede opuščanja kajenja. Ne smemo biti razočarani, če na koncu ne želi ponovnega srečanja. Odločitev o opustitvi kajenja kadilci največkrat sprejmejo doma in ne v ambulantni. Prepričani smo lahko, da nas bo

pacient veliko prej poiskal, ko se bo odločil za opuščanje, če je dobil občutek sprejetosti, razumevanja in zaupanja v možnost uspeha.

Spremljanje je pomembno zaradi vzdrževanja motivacije in dajanja stalne podpore. Za nekatere kadilce je najboljša rešitev napotitev v specialistične programe za opuščanje kajenja. Pomembno je bolnika razbremeniti, da večina kadilcev poskuša večkrat, preden jim dokončno uspe opustiti kajenje, in ga razbremeniti, da naj se ponovno oglasi, če bi ponovno pričel kaditi.

ZAKLJUČEK

Medicinske sestre, ki opravljajo vlogo promotork zdravja, imajo v primeru izvajanja / sodelovanja pri kompleksnejši svetovalni intervenciji o opuščanju kajenja, še zlasti v hospitalnem okolju, pomembno vlogo pri opuščanju kajenja ali pa vsaj pri tem, da bolniku predstavijo pomembnost nekajenja ob odpustu iz bolnišnice. To je še posebej pomembno v luči tega, da so medicinske sestre po številčnosti največja poklicna skupina v zdravstvu, da so vpletene praktično v vse ravni zdravstvene oskrbe in da so posledično tudi tiste, ki najpogosteje vstopajo v interakcijo s posameznim bolnikom v zdravstvu. Medicinske sestre imajo tudi pomembno vlogo pri tem, da s svojim sodelovanjem pri intervenciji opuščanja kajenja podprejo zdravnikov kratek nasvet o opuščanju kajenja. Vsak bolnik, ki kadi in ki ne prejme nasveta ali podpore s strani zdravstvenega delavca pri opuščanju kajenja, predstavlja »zgrešeno« priložnost. S sistematičnim uvajanjem kratkega nasveta o opuščanju kajenja bolnikom, ki kadijo, imajo zdravstveni delavci priložnost, da »spregledana« priložnost ne postane tudi »za vedno zamujena«.

LITERATURA

1. Coultas DB. The physician's role in smoking cessation. *Clinics in Chest Medicine* 1991;12(4):755–68.
2. Croghan GA, Croghan IT, Frost MH, Sloan JA, Novotny PJ, Nelson MA, et al. Smoking cessation interventions and postoperative outcomes in esophageal and lung cancer patients [POS3- 101]. Society for Research on Nicotine and Tobacco 11th Annual Meeting, 20-23 March; Prague, Czech Republic. 2005:139.
3. Mason P. Helping smokers change: a resource pack for training health professionals. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2001.
4. Miller NH, Smith PM, DeBusk RF, Sobel DS, Taylor CB. Smoking cessation in hospitalized patients - Results of a randomized trial. *Archives of Internal Medicine* 1997;157:409–15.
5. NIH State-of-the-Science Panel. National Institutes of Health State-of-the-Science Conference Statement: Tobacco Use: Prevention, Cessation, and Control. *Archives of Internal Medicine* 2006;145:839–44.
6. Pederson LL, Wanklin JM, Lefcoe NM. The effects of counseling on smoking cessation among patients hospitalized with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized clinical trial. *International Journal of the Addictions* 1991;26(1):107–19.
7. Rice VH, Stead LF. Nursing interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 1.
8. Rigotti N, Munafo' MR, Stead LF. Interventions for smoking cessation in hospitalised patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3.
9. Stead LF, Buitrago D, Preciado N, Sanchez G, Hartmann-Boyce J, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 5.

ŠKODLJIVOSTI CIGARETNEGA DIMA

Dr. Mihaela Zidarn, dr. med.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E – pošta: mihaela.zidarn@klinika-golnik.si

Kajenje cigaret je glavni vzrok za smrti, ki bi jih bilo možno preprečiti. Vsak drugi kadilec umre prezgodaj zaradi posledic kajenja. V Sloveniji vsako leto umre zaradi bolezni, povezanih s kajenjem, nekaj manj kot 3.000 ljudi, od tega približno 400 ljudi zaradi posledic pasivnega kajenja. V Sloveniji kadilci, ki umrejo zaradi posledic kajenja, izgubijo kar 16 let življenja (v primerjavi s tistimi, ki niso nikoli kadili), pred smrtjo pa lahko precejšnje število let preživijo v slabem zdravju. Kajenje je še posebej pomembno za bolezni dihal saj je glavni razlog za nastanek pljučnega raka in kronične obstruktivne pljučne bolezni (KOPB) ter dejavnik tveganja za pljučne okužbe, kot so pljučnica povzročena s pnevmokoki, gripa in tuberkuloza.

V Sloveniji kadi približno 23% oseb. Pogostnost kajenja se sicer v zadnjih desetletjih zmanjšuje, vendar pa delež mladostnikov, ki začenejo s kajenjem ostaja enak.

Cigaretetni dim je aerosol kapljic, ki vsebujejo vodo, ogljikov monoksid (CO), nikotin ter druge alkaloidne in katran. Nikotin povzroča odvisnost od kajenja. Katran in ogljikov monoksid sta odgovorna za večino škodljivih učinkov. Katran (po domače smola) je skupno ime za vse škodljive kemične snovi v cigarettnem dimu. Cigaretetni dim vsebuje več tisoč različnih kemikalij, kot so amoniak, arzenik, benzeni, cianovodik, svinec in živo srebro ter mnoge druge, od katerih so mnoge toksične. Tobačni dim povzroča bolezni zaradi sistemske absorpcije toksinov in lokalne škodljivosti oksidativnih kemikalij na pljuča.

Bolezni povezane z uporabo tobaka

Uporaba tobaka je glavni vzrok smrti zaradi raka, kardiovaskularnih in pljučnih bolezni. Je tudi dejavnik tveganja za osteoporozo, reproduktivne ter številne druge bolezni in stanja ter za poškodbe, ki so povezane s požari.

Kadilci imajo pogosto povišane levkocite in višji CRP, kar kaže na stalno prisotno vnetje. Ogljikov monoksid (CO) zmanjša sposobnost hemoglobina za prenos kisika, moti pa tudi oddajanje kisika iz hemoglobina v tkivih. S tem nastane funkcionalna anemija. Posledično se lahko razvije policitemija, ki ima za posledico višjo vrednost fibrinogena v krvi, kar recimo poviša tveganje za trombozo.

Rak

Cigaretetni dim je odgovoren za 30% smrti, ki jih povzroči rak. Pljučni rak je bil pred začetkom široko razširjene rabe cigaret zelo redka bolezen. V zadnjih desetletjih pa je največ smrti zaradi raka posledica pljučnega raka. Cigaretetni dim je dejavnik tveganja tudi za mnoge druge vrste raka. Ugotovljeno je, da sproži poseben vzorec mutacij, ki so povezane s ploščatoceličnim karcinomom pljuč, glave in vratu rak. Tveganje za pljučnega raka je povezano s številom pokajenih cigaret dnevno in še bolj s trajanjem kajenja. Mlajši kadilci so bolj nagnjeni k okvari DNA. Tveganje za pljučnega raka

poveča hkratna izpostavitve azbestu na delovnem mestu. Škodljiva souporaba alkohola pa poveča tveganje za oralni, laringealni in ezofagealni rak.

Kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB) in druge pljučne bolezni

KOPB nastane v več kot 80% zaradi kajenja. Cigaretetni dim povzroči izgubo cilij, hipertrofijo mukoznih žlez, povečano število čašastih celic v centralnih dihalnih poteh, vnetje, metaplazijo čašastih celic, ploščatocelično metaplazijo, nabiranje sluzi v malih dihalnih poteh, destrukcijo alveolov in zmanjšano število malih arterij. Mehanizem nastanka okvare vključuje vnetje, direktno okvaro zaradi oksidativnih kemikalij, povečano aktivnost elastaz in zmanjšano aktivnost antiproteaz. Dedno pomakanje α 1antitripsina, ki je ena od antiproteaz močno poveča tveganje za nastanek KOPB. CO v cigarettnem dimu ustvarja funkcionalno anemijo, kar je še posebej pomembno pri že izraženi KOPB, ker se zaradi tega telesna sposobnost za napor še dodatno zmanjša. Kajenje poveča tudi tveganje za astmo. Kadilci imajo slabše urejeno astmo in pogostejša poslabšanja. Pri dojenčkih, ki so izpostavljeni cigarettnemu dimu je verjetnost razvoja astme 2,1 x večja kot pri dojenčkih, ki niso izpostavljeni rak. Kajenje je povezano še z nekaterimi intersticijskimi pljučnimi boleznimi kot so respiratorni bronhioolitis z intersticijsko pljučno boleznijo, histiocitoza Langerhansovih celic, idiopatska pljučna fibroza in eozinofilna pljučnica.

Okužbe

Kajenje je pomemben dejavnik tveganja za okužbe dihal in tudi druge sistemske okužbe. Na to vpliva več dejavnikov, med drugim strukturne spremembe v pljučih, ki so posledica cigaretne dima, kot so peribronhialno vnetje in fibroza, povečana prepustnost sluznice, okvarjeno mukociliarno delovanje, spremembe v vezavi patogenov in motnje v epiteliju dihalne poti. Imunološki mehanizmi vključujejo spremembe v celični in humoralni imunosti. Kajenje za 2 x poveča tveganje za doma pridobljeno pljučnico (Hainaut, Pfeifer, 2001). Še posebej močno je povezano kajenje z invazivno pnevmokokno okužbo (Hainaut, Pfeifer, 2001). Kajenje poveča tveganje tudi za virusne okužbe, kot so navadni prehladi in gripa. Poveča se tudi tveganje za tuberkulozo, ki ima pri kadilcih tudi višjo smrtnost.

Druge bolezni povezane s kajenjem

20% smrti zaradi kardiovaskularnih bolezni je povzročenih s kajenjem. Povečano je tveganje za koronarno bolezen, nenadno srčno smrt, cerebrovaskularno bolezen in periferno arterijsko bolezen. Postoperativni zapleti so pogostejši pri kadilcih, zmanjšana je sposobnost celjenja ran. Večja je verjetnost nastanka ulkusov želodca in dvanajstnika ter gastroezofagealnega refluksa. Kajenje je neodvisen dejavnik tveganja za sladkorno bolezen. Kajenje nosečnice vpliva na nižjo porodno težo otroka, večja je smrtnost novorojenčkov. Višja je verjetnost za nepojasnjeno smrt dojenčkov, otroci kadilcev imajo pogostejše alergijske bolezni in astmo.

Drugi učinki so še zgodnejše gubanje kože, poveča tveganje za katarakto, Gravesovo bolezen ščitnice. Kajenje vpliva na metabolizem številnih zdravil.

Škodljivi učinki pasivnega kajenja

Cigaretni dim, ki ga kadilec izdahne in dim, ki nastaja ob gorenju cigaret imata podobno sestavo, kot dim, ki ga kadilec vdihuje. Količine nekaterih toksičnih snovi pa so še višje. Pasivno kajenje ima enake škodljive učinke in je odgovorno za velik delež smrti po celem svetu. Predvsem poklici, kjer so delavci intenzivno izpostavljeni pasivnemu kajenju so izrazito tvegani.

UPORABLJENA LITERATURA IN VIRI

1. Vineis P, Alavanja M, Buffler P e tal: Tobacco and cancer: Recent epidemiological evidence. J Natl Cancer Inst 2004;96:99-106
2. Hainaut P, Pfeifer GP: Patterns of p53 G->T transversions in lung cancers reflect the primary mutagenic signature of DNA-damage by tobacco smoke. Carcinogenesis 2001;22:367-374.
3. Freig M, Shreesha U, Savici D, Katzenstein AL: Respiratory bronchiolitis: A clinicopathologic study in current smokers, ex-smokers, and never-smokers. Am J Surg Pathol.2002;26:647-653.
4. Weitzman M, Gortmaker S, Walker DK, Sobol A. maternal smoking and childhood asthma. Pediatrics 1990;85:505-511.
5. Almirall J, Gonzales CA, Balanzo X, Bolibar I: Proportion of community-acquired pneumonia cases attributable to tobacco smoking. Chest 1999;116:375-379.
6. Nuorti JP, Butler JC, Farley MM e tal. Cigarette smoking and invasive pneumococcal disease. NEJM 2000;342:681-689.

PLEURX KATETER

Marija Petrinec Primožič dipl. m. s.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E - pošta: marija.petrinec@klinika-golnik.si

Ključne besede: *maligni plevralni izliv, Pleurx kateter, učenje, praznjenje*

Key words: *Malignant Pleural Effusion, Pleurx catheter, education, emptying*

POVZETEK

Pleurx kateter zagotavlja preprost način praznjenja malignega plevralnega izliva na bolnikovem domu. Trajni Pleurx kateter se bolnikom lahko uvede ambulantno v lokalni anesteziji. Bolnikom z malignim plevralnim izlivom posredno lajša dihalno stisko in izboljšuje kvaliteto življenja. Bolniku omogoča, da kljub svoji osnovni bolezni, večino časa preživi v svojem domačem okolju. Medicinske sestre imajo ključno vlogo pri izobraževanju bolnikov, njihovih svojcev in patronažnih medicinskih sester o uporabi Pleurx katetra. Rokovanje s Pleurx katetrom je v prispevku predstavljeno skozi šest faz učenja.

UVOD

Številni bolniki z različnimi oblikami raka prej ali slej razvijejo maligni plevralni izliv (MPI), katerega posledica je slabša kvaliteta življenja (Van den Toorn at all, 2005).

Najpogosteje se MPI pojavlja pri napredovalem raku dojke, pljuč, jajčnikov, plevre (Kržišnik, 2011). MPI samo v Združenih državah Amerike letno prizadene več kot 150.000 bolnikov, katerih doba preživetja je od 3 do 12 mesecev. Pojav MPI pri bolnikih poleg znatno zmanjšane kvalitete življenja zahteva številne hospitalizacije in veliko za bolnika neprijetnih posegov (Suzuki at all, 2011).

Število bolnikov z MPI se povečuje, ker se z novimi načini zdravljenja osnovne rakave bolezni podaljšuje njihovo življenje. MPI povzroča bolnikom dihalne težave – dispnejo, kašelj in bolečino. Bolnika prizadene v vseh osnovnih življenjskih aktivnostih (Kržišnik, 2011).

MPI lahko povzroči znatno obolevnost terminalnim bolnikom. Praznjenje in kontrola MPI zagotovi, bolnikom z MPI najbolj ustrezno paliativno oskrbo (Warren at all, 2008). Obstaja nekaj paliativnih načinov odstranjevanja MPI:

- Izpraznila plevralna punkcija.
- Kemična plevrodeza z talkom, biomicinom, doxyciklinom izvedena preko torakalnega drena ali med torakoskopijo.
- Torakoskopska mehanska plevrodeza.
- Praznjenje MPI preko tuneliranega plevralnega katetera – Pleurx katetera (Van den Toorn at all, 2005; Suzuki at all, 2011).

Pogoste izpraznile plevralne punkcije se lahko izvede na različne načine z različnimi intravenskimi kanilami različnih velikosti. Tako kemična kot mehanska plevrodeza je postopek, ko preko vstavljenega drena ali torakoskopa v plevralni prostor apliciramo snov, ki povzroči zlepljenje obeh listov plevre, tako da plevralni izliv ne more nastajati. Oba postopka za bolnika zahtevata daljšo

hospitalizacijo in močno zmanjšata bolnikovo samooskrbo, povečata možnost stranskih učinkov, povzročata bolečino, nista vedno uspešna ali sta celo kontraindicirana (Van den Toorn at all, 2005; Warren at all, 2008; Kržišnik, 2011; Kei Suzuki at all, 2011).

Pleurx kateter (PK) zagotavlja preprost ambulantni način lajšanja bolnikove dihalne stiske in izboljšuje kvaliteto življenja bolnikov z MPI. Bolnikom se plevralni izliv preko PK prazni na bolnikovem domu (Van den Toorn at all, 2005). PK za praznjenje MPI se v svetu uporablja že od leta 1997 (Warren at all, 2008). V raziskavi, ki so jo izvedli Van Meter at all (2010) ugotavljajo, da uporaba PK pri praznjenju MPI samo v redkih primerih povzroča komplikacije in tako predstavlja za bolnika varen paliativen postopek zdravljenja MPI.

Sama vstavitve PK je za bolnika dokaj enostavna. Izvede se lahko ambulantno v lokalni anesteziji.

Glavni namen vstavitve PK je, odstraniti bolniku z MPI plevralni izliv in s tem ohraniti in izboljšati njegovo kvaliteto življenja in mu omogočiti, da živi v svojem domačem okolju, čim bolj samostojno in da ohranja čim večjo kvaliteto življenja. PK nam daje možnost, da se bolniki izognejo številnim hospitalizacijam, prevozom v bolnišnico in čakanju v ambulantah (Kržišnik, 2011). Odsotnost naštetih motečih dejavnikov bolnikom zagotavlja večje zadovoljstvo. Posledično pa to pomeni tudi prihranek za zdravstveno blagajno.

Plevralni izliv preko PK v domačem okolju lahko praznijo patronažne medicinske sestre, svojci bolnika ali ponekod celo bolnik sam.

Medicinske sestre imamo ključno vlogo pri izobraževanju bolnikov o uporabi PK, kot tudi poučevanje bolnikov in svojcev, kako izprazniti plevralni izliv (Brubacher, Gobel, 2003). Pri bolniku, ki mu je bil ustavljen PK je potrebno izvesti obširen zdravstveno vzgojni program, ki je najprej namenjen bolniku in njegovim svojcem. Naš cilj je, da bi bolniki skupaj s svojci lahko sami praznili plevralni izliv doma (Kržišnik, 2011). Kljub temu je danes vse več bolnikov z ustavljenim PK, ki sami oziroma tudi njihovi svojci iz različnih vzrokov (nerazumevanje, strah, oddaljenost bivanja svojcev, starost, vstavitve PK zadaj – bolnik ne doseže katetra,...) ne zmorejo prazniti plevralnega izliva. V tem primeru je patronažna medicinska sestra odgovorna za praznjenje plevralnega izliva na bolnikovem domu.

UČENJE ROKOVANJA IN PRAZNJENJE PLEVRALNEGA IZLIVA PREKO PLEURX KATETRA

Poučevanje bolnika, svojcev in patronažnih medicinskih sester je ena od najpomembnejših odgovornosti medicinskih sester, ki skrbijo za edukacijo tistih, ki rokujejo s PK na bolnikovem domu. Bolnik, svojci, patronažne medicinske sestre morajo poznati: kaj je PK, za kaj se uporablja PK, kako se prazni plevralni izliv preko PK in kdaj poklicati medicinsko sestro ali zdravnika (Brubacher, Gobel, 2003).

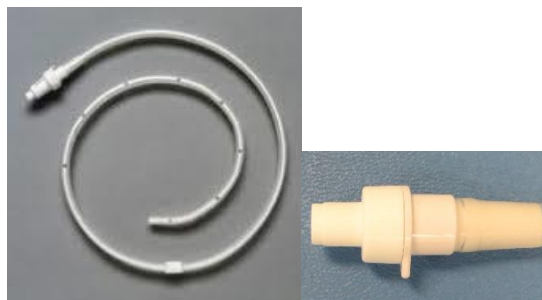
V Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) na Oddelku za endoskopijo dihal in prebavil, kjer ustavljamo bolnikom z MPI PK, redno izvajamo individualno šolo učenja rokovanja in praznjenje plevralnega izliva preko PK za bolnike, njihove svojce in patronažne medicinske sestre. Prvi PK smo v Kliniki Golnik vstavili leta 2009. Od aprila 2010 do konca avgusta 2015 smo vstavili 68 PK. Redno individualno šolo učenja rokovanja in praznjenje plevralnega izliva preko PK izvajamo od decembra 2013.

Faze učenja rokovanja in praznjenja pleuralnega izliva preko Pleurx katetra

Učenje rokovanja in praznjenja pleuralnega izliva preko Pleurx katetra poteka skozi več faz, katere sta prvič predstavili Brubacher in Holmes Gobel že leta 2003. V naši šoli učenja rokovanja in praznjenja pleuralnega izliva preko Pleurx katetra, smo povzeli omenjene faze in jih obogatili s svojimi izkušnjami na tem področju. Da bolnik, svojci, patronažna medicinska sestra osvojijo znanja: kaj je PK, za kaj se uporablja PK, kako se prazni pleuralni izliv preko PK in kdaj poklicati oziroma obvestiti medicinsko sestro ali zdravnika, poteka učenje preko spodaj naštetih faz:

1. Bolnik, svojci, patronažne medicinske sestre vedo kaj je PK in čemu služi:

- PK je 66 cm dolga upogljiva cevka z odprtini na strani, ki je uveden v pleuralni prostor (slika 1).
- Plevralni prostor je med pljuči in prsno steno, kjer se zaradi osnovne bolezni nabira pleuralni izliv. Pljuča so stisnjena in se ne morejo razpeti, zato bolniki težko dihajo.
- Namen PK je odstranjevati pleuralni izliv in s tem olajšati bolnikovo dihanje.
- Poliesterski kaf pred izstopom katetra iz telesa preprečuje izpad PK.
- Na zunanjem koncu PK je nepovratna valvula, ki preprečuje vdor zraka v pleuralni prostor in iztekanje pleuralnega izliva (slika 1).
- Na konec PK se namesti le vstopna konica drenažne cevke vakuumske bučke in nič drugega.



Slika 2: Pleurx kateter, nepovratna valvula (Petrinec Primožič, 2015)

2. Bolnik, svojci, patronažne medicinske sestre poznajo set z vakuumsko bučko za praznjenje pleuralnega izliva. Set sestavljajo:

- Vakuumska bučka z drenažno cevko (slika 2)
 - Stišček na drenažni cevki mora biti zaprt preden bučko priklopimo k PK (slika 2).
 - Na bučki mora biti nameščena zaščitna sponka in zapora iz folije mora biti cela (ohranitev vakuuma v bučki).



Slika 3: Vakuumska bučka, stišček na drenažni cevki (Petrinec Primožič, 2015)

- Samolepilni obliž
- Modri set, ki ga sestavlja (Slika 3):
 - modri stišček za hitro zapiranje – se uporablja samo pri poškodbi PK,
 - trije alkoholni robčki,
 - en par rokavic,
 - pokrovček za nepovratno valvulo PK,
 - trije zloženci iz gaze,
 - penasta blazinica (Drainage instructions PleurX chateter system ,2015).



Slika 4: Modri set (Petrinec Primožič, 2015)

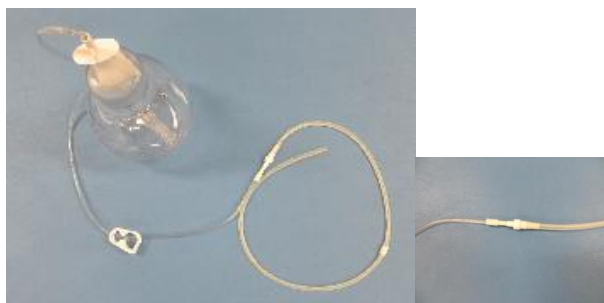
3. Bolnik, svojci, patronažne medicinske sestre so sposobni izvesti in prikazati praznjenje pleuralnega izliva. Bolnik in svojci uporabljajo čisto metodo dela, medicinska sestra uporablja sterilno metodo dela:

- Bolnik in svojci si temeljito umijejo roke z milom in očistijo delovno površino. Patronažna medicinska sestra si razkuži roke in pripravi delovno površino.
- Odstrani prevezo.
- Bolnik in svojci si še enkrat umijejo roke. Patronažna medicinska sestra si ponovno razkuži roke.
- Odpre set z vakuumsko bučko, modrim setom in samolepilnim obližem in položi na delovno površino.
- Odpre modri set (preklop na zgornji strani). Odrga bel trak iz drenažne cevke vakuumske bučke, jo zapre s stiščkom in položi na sredino sterilnega polja (slika 4).



Slika 5: Drenažna cevka na sterilnem polju (Petrinec Primožič, 2015)

- Odstrani pokrovček iz nepovratne valvule PK.
- Odpre alkoholne robčke in položi na rob sterilne površine.
- Nadene sterilne rokavice.
- Odpre nov pokrovček za nepovratno valvulo PK in ga položi na sterilno površino.
- Konico katetra obriše z alkoholnim robčkom, notranjosti PK ne briše.
- Prime drenažno cevko blizu vstopne konice in iz nje sname zaščitni pokrovček.
- Vstopno konico drenažne cevke vstavi v nepovratno valvulo PK. Sliši se »klik«, ko je vstopna konica pravilno vstavljena (Slika 5) (Drainage instructions PleurX chateter system ,2015).



Slika 6: Konica drenažne cevke vstavljena v nepovratni valvuli (Petrinec Primožič, 2015)

- Preveri, če je drenažna cevka popolnoma zaprta s stiščkom.
- Odstrani zaščitno sponko na vakuumski bučki in potisne bel bat v obliki črke T v bučko (predre se zapora iz folije).
- Sprosti stišček na drenažni cevi in prične postopek praznjenja pleuralnega izliva - drenaže. Plevralni izliv teče v bučko.
- Ob iztekanju tekočine se lahko pojavi kašelj, neprijeten občutek, oziroma stiskanje v prsnem košu. Naštete dejavnike lahko omili z upočasnitvijo iztekanja tekočine. S stiščkom regulira hitrost iztekanja.
- Postopek praznjenja pleuralnega izliva traja od 5 do 15 minut (slika 6).



Slika 7: Shema praznjenja MPI

(<http://fenik.se/start.php?loc1=1&art=1&naam1nul=&soc2=&id1=&id2=>)

- Pri enem praznjenju se ne sme izprazniti več kot 1000 ml izliva. Bolniki dobijo naročilnico za sete z 1000 ml vakuumskimi bučkami. Zavod za zdravstveno zavarovanje krije bolnikom dve vakuumske bučki tedensko. Pri intervalih praznjenja pleuralnega izliva se upošteva navodila zdravnika (na koliko dni se prazni). Oteženo dihanje – dispneja, je pokazatelj za bolnika, da je potrebno prazniti izliv.
- Ko tekočina neha iztekati, zapre stišček na drenažni cevki.
- Izvleče vstopno konico drenažne cevke iz nepovratne valvule PK.
- Konico katetra (ne notranosti PK) obriše z drugim alkoholnim robčkom. Namesti nov pokrovček na nepovratno valvulo PK.

4. Bolnik, svojci, patronažne medicinske sestre znajo namestiti novo obvezo:

- Bolnik, svojci očistijo kožo okoli PK z tretjim alkoholnim robčkom, z krožnimi potegljaji od katetra navzven. Patronažna medicinska sestra očisti kožo okoli PK z ustreznim razkužilom.
- Preveri kožo okoli PK, prisotnost rdečine, otekline, iztekanje izliva. Okoli dva do pet centimetrov nad izhodom PK iz kože je prvih deset dni po vstavitvi PK centimetrska rana zaprta s sterilnim lepilnim trakom ali šivom. Šiv oziroma trak se odstrani v skladu z navodili.
- Namesti penasto blazinico okoli PK in nanjo krožno zviže PK (prepreči nastanek razjede na koži). Čez PK namesti zložence iz gaze.
- Sname rokavici in pritrdi samolepilni obliž (slika 7).



Slika 8: Obveza (Petrinec Primožič, 2015)

5. Bolnik, svojci, patronažne medicinske sestre znajo odstraniti uporabljeno vakuumsko bučko in ostali obvezilni material:

- Iz vakuumske bučke izvleče drenažno cevko, vsebino izliva izlije v stanišče. Bučko zavrže v plastično embalažo. Patronažne medicinske sestre se držijo navodil shranjevanja bolnikovih odpadkov, ki veljajo v njihovem zavodu.

6. Bolnik, svojci, patronažne medicinske sestre zabeležijo datum, količino in barvo izpraznjenega izliva.

KAJ MORAJO VSI, KI ROKUJEJO S PLEURX KATEROM ŠE VEDETI O PLEURX KATETRU?

PK ne sme posegati v bolnikove običajne dnevne aktivnosti. PK bolniku omogoča, da kljub svoji osnovni bolezni, večino časa preživi v svojem domačem okolju. Zaradi PK bolnikove osnovne življenjske aktivnosti niso motene. Bolnik se lahko redno tušira. V primeru navlaženja preveze jo je potrebno zamenjati.

MPI preko PK se prazni po naročilu zdravnika, ne prej kot na dva do tri dni. Zvišana stopnja bolnikovega oteženega dihanja - dispneja je direktni pokazatelj potrebe po praznjenju MPI.

V naštetih primerih je potrebno obvestiti zdravnika:

- V primeru rdečine, otekline, iztekanja izliva okoli PK.
- Če se bolnikova dispneja ne izboljša, kljub izpraznitvi 1000 ml MPI ob enkratnem praznjenju.
- Ob prisotnosti hude bolečine med praznjenjem MPI v prsnem košu, ki se ne odstrani z upočasnitvijo ali prenehanjem praznjenja.
- Zelo malo ali nič izliva med praznjenjem, kljub izrazito prisotni dispneji.
- Manj kot 30 ml izliva pri treh zaporednih praznjenjih (določiti ali je PK blokiran ali ni več izliva).
- Izrazita vidna sprememba barve izliva med enim in drugim praznjenjem (od serozne rumene barve do izrazito rdeče).
- Ob zvišani telesni temperaturi nad 38°C (Brubacher, Gobel, 2003).

ZAKLJUČEK

Vstavev trajnega Pleurx katetra pri bolnikih z malignim plevralnim izlivom je učinkovit način lajšanja bolnikove dispneje. Bolnikom ohranja in izboljšuje kvaliteto življenja in jih ne ovira pri izvajanju njihovih temeljnih življenjskih aktivnosti. Bolnik sam, njegovi svojci oziroma patronažne medicinske sestre praznijo plevralni izliv na bolnikovem domu. Ves potreben material za praznjenje plevralnega izliva preko trajnega Pleurx katetra bolniki dobijo na naročilnico, ki jo krije zavod za zdravstveno zavarovanje.. Medicinske sestre imamo ključno vlogo pri izobraževanju bolnikov o uporabi Pleurx katetra, kot tudi poučevanju bolnikov in svojcev, kako izprazniti plevralni izliv.

LITERATURA

1. Brubacher S, Gobel BH. Use of the Pleurx Pleural Catheter for the management of malignant pleural effusions. Clin J Oncol Nurs. 2003 Jan-Feb; 7(1): 35-8.
2. Drainage instructions PleurX catheter system.
http://www.carefusion.com/pdf/Interventional_Specialties/PleurX_Drainage_Reference_Chart1.pdf
< 02.02.2015 >

3. Kržišnik I. Plevralni kateter – pleurix* 9. Golniški simpozij >V Kadivec S. ur. Zbornik predavanj. Zdravstvena oskrba bolnika s KOPB, pljučnim rakom in pljučno hipertenzijo. Bled 7.-8. oktober 2011;110-13.
4. Suzuki K, Servais EL, Rizk NP, Solomon SB, Sima CS, Park BJ, Kachala SS, Zlobinsky M, Rusch VW, Adusumilli PS. Palliation and pleurodesis in malignant pleural effusion: the role for tunneled pleural catheters. *J Thorac Oncol.* 2011 Apr; 6(4): 762-7.
5. Van Meter ME, McKee KY, Kohlwes RJ. Efficacy and safety of tunneled pleural catheters in adults with malignant pleural effusions: a systematic review. *J Gen Intern Med.* 2011 Jan; 26(1): 70-6. Epub 2010 Aug 10.
6. Van den Toorn LM, Schaap E, Surmont VF, Pouw EM, van der Rijt KC, van Klaveren RJ. Management of recurrent malignant pleural effusions with a chronic indwelling pleural catheter. *Lung Cancer.* 2005 Oct; 50(1): 123-7.
7. Warren WH, Kalimi R, Khodadadian LM, Kim AW. Management of malignant pleural effusions using the PleurX catheter. *Ann Thorac Surg.* 2008 Mar; 85(3):1049-55.

IZDELAVA SPLETNE APLIKACIJE KOT ORODJE REDNEGA SPREMLJANJA BOLNIKOV V PROGRAMU HUJŠANJA

Tina Gogova, dipl. m. s.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E – pošta: tina.gogova@klinika-golnik.si

Ključne besede: *spletna aplikacija, debelost, hujšanje*

Key words: *web application, obesity, weight loss*

POVZETEK

Program hujšanja prekomerno težkih in debelih bolnikov na Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik se izvaja od leta 2012. Vključitev v program hujšanja obsega natančno anamnezo, sledi individualen pogovor z bolnikom in svojci ter zdravstvena vzgoja o zdravem življenjskem slogu. Poseben poudarek je namenjen področju zdravega prehranjevanja in telesne aktivnosti. Redno spremljanje vključenih bolnikov v program hujšanja z metodo klicanja ni bil najbolj učinkovit, saj dostikrat potrebnih podatkov niso dobili. Želja po rednem spremljanju bolnikovega napredka v povezavi z izgubo telesne teže, je vodila do možne rešitve s pomočjo uporabe informacijsko komunikacijske tehnologije. Izdelali so spletno aplikacijo in se odločili za testiranje spletne aplikacije s strani bolnikov in svojcev. Z uporabo informacijsko komunikacijske tehnologije so zaznali priložnost za sprotno izobraževanje uporabnikov aplikacije, uspešno ohranjanje in izboljševanje njihovega zdravja ter spremenjeno vlogo bolnika v procesu zdravstvene obravnave iz pasivne v aktivno.

UVOD

Prekomerna telesna teža in debelost predstavljata v Sloveniji in svetu vedno večji javno zdravstveni problem, predvsem zaradi vedno večje razširjenosti, stroškov, vpliva in posledic na zdravje posameznika in celotne družbe. Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) je kategorizirala debelost kot bolezen leta 1997. Po podatkih SZO iz leta 2014, je približno 1,9 milijarde ljudi na svetu prekomerno težkih, več kot 600 milijonov ljudi pa debelih (WHO, 2015).

Debelost je resna kronična bolezen, ki je težko ozdravljiva, zahteva veliko časa, samodiscipline ter uvedbo nujnih sprememb tako za posameznika kot njegovo družino, zato je potrebna celostna obravnava te bolezni, ki danes predstavlja epidemijo po celem svetu.

Na Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) smo ob uvedbi programa redukcije telesne teže napisali protokol vodenja redukcije telesne teže prekomerno težkih bolnikov kot smernice v prepoznavanju in obravnavanju ogroženih bolnikov. Kljub protokolu je potrebna individualna obravnava in prilagoditev programa redukcije telesne teže vsakemu bolniku.

Leta 2012 smo začeli vključevati bolnike v program redukcije telesne teže. V program hujšanja bolnike napoti zdravnik, sledi natančna prehranska anamneza ter obravnava s strani dietetičarke in diplomirane medicinske sestre. Bolnika se po odpustu iz bolnišnice vodi in spremlja dve leti, po potrebi tudi dlje. Prvotni način dela spremljanje napredka omogoča, vendar je le to zamudno (telefonski klici, dosegljivost pacienta, zasedenost telefonske linije, nedosegljivost, večkratno klicanje) in je včasih

organizacijsko zahtevno. Beleženje napredka je še vedno v papirni obliki, določene podatke pa poleg standardne pisne dokumentacije, vnesemo tudi v računalnik, vendar je to podvajanje dela. Velik problem predstavlja tudi dejstvo, da zavarovalnice kontrolnih obiskov za spremljanje redukcije teže ne krijejo.

Zato smo se odločili za modernizacijo procesa dela z informacijsko podporo. Razvili in testirali smo spletno aplikacijo za spremljanje prekomerno težkih bolnikov, s katero smo želeli omogočiti enostavno in hitrejšo komunikacijo med zdravstvenim osebjem in bolniki ter hkrati redno spremljati napredek bolnika z manj osebnimi kontrolami zaradi problema stroškov oziroma kritja s strani zavarovalnice.

Uporaba informacijsko komunikacijske tehnologije v zdravstvu

Demografske spremembe kot so staranje prebivalstva, porast kroničnih bolezni, porast bolezni, ki so posledica spremenjenega načina življenja, večje zahteve ljudi po novih, bolj zahtevnih diagnostičnih in terapevtskih metodah nakazujejo na dejstvo, da tako v Sloveniji kot v Evropi naraščajo potrebe po zagotavljanju zdravstvenih storitev. Predvideva se razvoj novega zdravstvenega sistema z izvajanjem sodobnih zdravstvenih storitev s pomočjo informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT), ki bi se delno ali v celoti izvajale na daljavo. Spletna aplikacija kot orodje rednega spremljanja bolnikov v programu hujšanja, spada pod kategorijo zdravja na daljavo. To je zagotavljanje z zdravjem povezanih storitev na daljavo, ki omogočajo oddaljeno spremljanje zdravstvenih parametrov bolnika po elektronskih poteh ob njegovem aktivnem sodelovanju ter hkrati omogoča hitrejši in bolj učinkovit odziv zdravstvenega sistema na zdravstvene probleme (Rudel et al, 2012).

Pričakovani učinki uporabe storitev zdravja na daljavo so: zmanjšanje pogostosti hospitalizacij, skrajšani čas hospitalizacij, večja kakovost življenja zaradi bolj stabilnega zdravja, manjše zaskrbljenosti, boljše povezanosti z zdravstvenim osebjem, ki skrbi za njegovo zdravje in večje vključenosti v proces zdravljenja in zgodnejše odkrivanje poslabšanja bolezni na podlagi različnih meritev, ki jih bolniki izvajajo sami doma (Rudel et al, 2012).

Storitve zdravja na daljavo omogočajo, da je lahko zdravstveno osebje v stalnem stiku z bolniki s kronično boleznijo in da lahko obravnavajo istočasno več primerov. Vsak pacient vključen v sistem zdravja na daljavo, se spremlja, njegovi podatki se ocenjujejo in bolnik dobi povratno informacijo in, ko je potrebno, tudi dodatno vzpodbudo.

Razvoj spletne aplikacije za bolnike v programu hujšanja

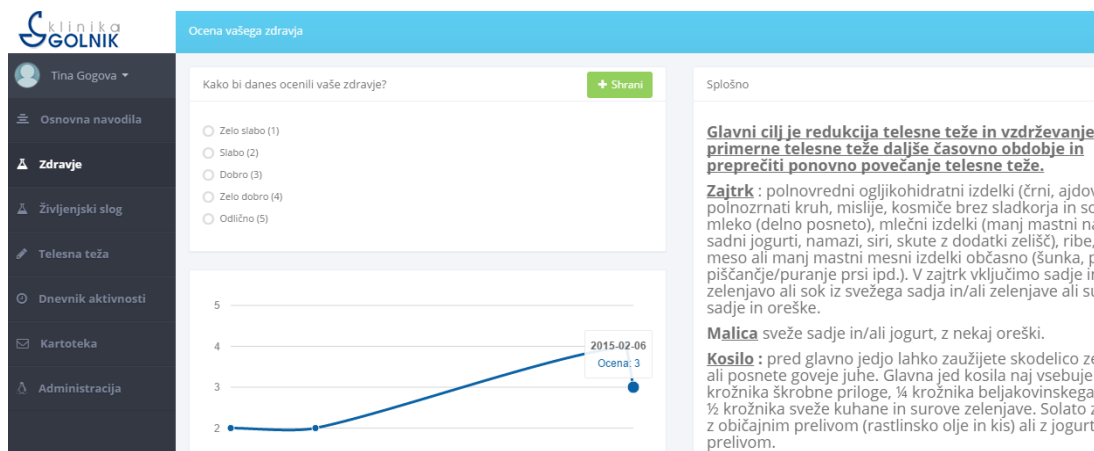
Spletna aplikacija je dostopna preko golniškega strežnika, samo za bolnike vključene v program hujšanja. Ob vključitvi v program hujšanja bolnik dobi uporabniško ime in geslo ter natančna navodila kako se naj prijavi v spletno aplikacijo. Slika 1 nam pokaže vstopno stran v spletno aplikacijo. Vključeni bolniki so različne starosti, zato smo predvsem pri starejših bolnikih vključili tudi svojce, da bi uporabnikom pomagali ob različnih ovirah pri uporabi aplikacije ter kot dodatno podporo pri hujšanju.

Ob uspešni prijavi se bolniku odpre prvi zavihek, kjer so napisana osnovna navodila za redukcijo telesne teže. Navodila so namensko na prvi strani, da ko se bolnik sam ali skupaj s svojci prijavi v aplikacijo osveži svoj spomin in lažje sledi podanim navodilom, ki ga usmerjajo pri hujšanju in jih lahko večkrat prebere. Tako ga vedno ob prijavi spomnimo kako pomembni so redni obroki, zdrava in uravnotežena prehrana, redna telesna aktivnost, itd.



Slika 9: Osnovna navodila za redukcijo telesne teže

Po navodilih za redukcijo telesne teže bolnik klikne na drugi zavihek na levi strani glavnega menija. Osnovnim navodilom sledi modul Ocena zdravja (slika 2), kjer bolnik oceni svoje zdravje z oceno od 1 – 5 (1 pomeni zelo slabo, 5 pa odlično). Ob vnosu ocene se bolniku pod oceno izriše grafikon, ki ponazarja vse njegove ocene od prve prijave v aplikacijo in nam slikovno prikaže ali se ocena zdravja pri bolniku skozi čas hujšanja spreminja na slabše ali boljše. Prav tako lahko ocenimo ali se ocena zdravja spreminja na podlagi spremembe telesne teže. Na desni strani istega modula so dodatna priporočila glede zdrave prehrane ter nasveti kaj zaužiti za kateri obrok.



Slika 10: Modul Ocena vašega zdravja

Sledi modul Ocena življenjskega sloga (slika 3), kjer bolnik označi odgovore na sedem vprašanj. Vprašanja se nanašajo na telesno aktivnost bolnika ter njegov način prehranjevanja. Na podlagi odgovorov lahko tekom trajanja programa hujšanja opazujemo spremembe v odgovorih, ki nakazujejo na spremembo načina življenja. Vsi odgovori se shranijo ter se uporabniku aplikacije prikažejo na desni strani.

Slika 11: Modul Ocena vašega življenjskega sloga

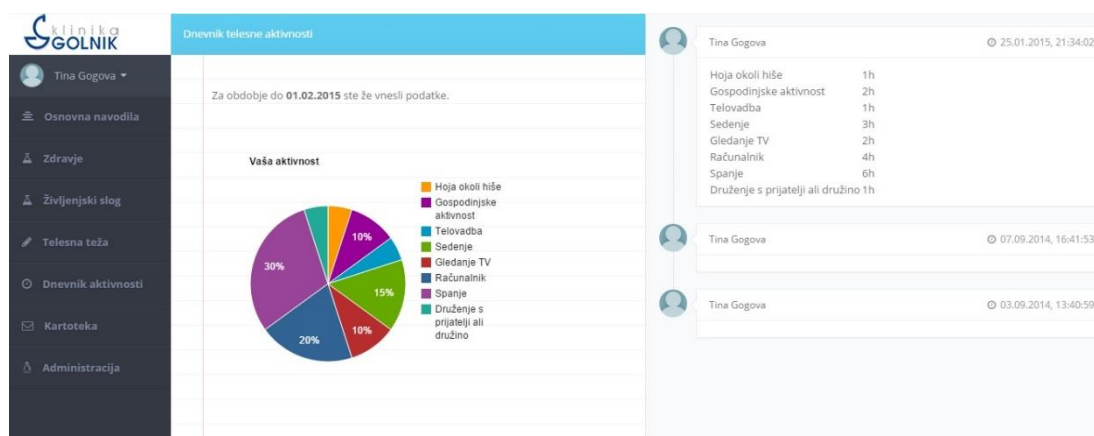
Sledi modul Telesna teža (slika 4), ki je za program hujšanja zelo pomemben, saj nam ravno ta modul omogoča možnost rednega spremljanja bolnikovega napredka ali nazadovanja. Bolnik vnese svojo telesno težo in obseg pasu, prikazano na sliki 4, ti podatki se bolniku izpišejo z vsakim datumom vnosa telesne teže in nad temi podatki se izriše grafikon, ki se v primeru porasta telesne teže obarva z rdečo barvo in bolnika dodatno opozori, da se je telesna teža povečala. Stalni izpis kilogramov v obdobju hujšanja lahko na bolnike deluje motivacijsko, saj lahko na ta način še bolj natančno vidijo svoj dosežek in so tako še bolj zagnani za še večjo predanost zdravemu načinu življenja.



Slika 12: Modul Spremljanje telesne teže

Sledi zadnji modul za uporabnike aplikacije – bolnike in to je dnevnik telesne aktivnosti, viden na sliki 5. Velikokrat so bolniki želeli znižati telesno težo izključno z odrekanjem določeni prehrani in z uvedbo bolj zdravih živil v svoje prehranjevanje. Zato smo toliko bolj začeli poudarjati pomen telesne aktivnosti ter predvsem sočasno telesno aktivnost in skrb za zdravo prehranjevanje. Tako smo želeli z dnevnikom telesne aktivnosti opozoriti in predvsem motivirati bolnike za večjo telesno aktivnost.

Pri dnevniku telesne aktivnosti ima bolnik podanih več možnih oblik telesne aktivnosti (hoja, hoja okoli hiše, tek, gospodinjске aktivnosti, telovadba) in različne načine preživljanja prostega časa (sedenje, gledanje TV, preživljanje prostega časa na računalniku, druženje s prijatelji ali družino, spanje). Bolnik mora pri telesni aktivnosti ali pri tisti obliki prostega časa, ki jo je uporabil, zraven v okence označiti približno število ur, koliko časa je na primer gledal TV, koliko časa je preživel s prijatelji, koliko ur na dan telovadil, itd. Takoj po vnosu teh podatkov se bolniku izriše tortni grafikon, ki prikaže v odstotkih koliko svojega časa je namenil telesni aktivnosti oziroma neaktivnosti.



Slika 13: Modul Dnevnik telesne aktivnosti

Zadnji modul Kartoteka je namenjen izključno zdravstvenemu osebju in bolnik ne more vpisovati podatkov v ta modul. Na sliki 6 se vidi, da ta modul zajema različne zelo pomembne podatke v povezavi z debelostjo, ki so v aplikaciji navedeni kot podkategorije. To so sladkorna bolezen, arterijska hipertenzija, trajno zdravljenje s kisikom na domu, neinvazivna ventilacija, kategorizacija zdravstvene nege ter merjenje telesne sestave. Za vsako podkategorijo zdravstveno osebje vnese oziroma označi podatke, ki nas opozarjajo na bolnikove diagnoze in način zdravljenja. Ti podatki so zelo pomembni, da lahko tako bolnika kot svojce z prilagojeno zdravstveno vzgojo individualno usmerjamo in vodimo skozi proces hujšanja.

Slika 14: Modul Kartoteka

DISKUSIJA IN ZAKLJUČEK

Leta 2012 smo na Kliniki Golnik uvedli program hujšanja prekomerno težkih in debelih bolnikov. Iz literature (Johns et al, 2014), je razvidno, da že skromna izguba telesne teže prekomerno težkih in debelih bolnikov doprinese k opaznim izboljšavam v dejavnih tveganja za različne bolezni ter izboljša kakovost življenja. Največji uspehi pri redukciji telesne teže so bili doseženi v programih, ki so vključevali dieto, telesno aktivnost ter svetovanje. V ta namen smo pripravili protokol redukcije telesne teže in vse bolnike (n=135) spremljali telefonsko, vendar so bili velikokrat nedosegljivi, zasedeni oziroma potrebnih podatkov nismo dobili. Dokumentacija je bila v papirnati obliki, toda določeni podatki so se vnašali tudi v računalniško bazo podatkov. Spremljanje bolnikov v programu hujšanja smo želeli nadgraditi, zato smo se odločili za modernizacijo procesa dela. Razvili in izdelali smo spletno aplikacijo, ki omogoča redno spremljanje bolnikov v njihovem domačem okolju ter na ta način z uporabo IKT omogočili aktivno vlogo bolnika in njegove družine pri izgubljanju in vzdrževanju optimalne telesne teže. Omogočili smo dvosmerno komunikacijo in občutek 24-urne dosegljivosti v primeru vprašanj ali težav pri hujšanju z možnostjo odgovora preko spletne pošte. Problem nedosegljivosti zdravstvenega osebja ali pacienta smo na ta način odpravili.

Uporaba spletne aplikacije s strani zdravstvenega osebja lahko pozitivno vpliva na večjo učinkovitost dela, dosledno spremljanje telesne teže, hitrejšo reakcijo na porast telesne teže ter konstantno motivacijo ob uspehu.

LITERATURA

1. Johns, D. J., Hartmann-Boyce, J., Jebb, A. S., Aveyard, P. (2014) Diet or Exercise Interventions vs Combined Behavioral Weight Management Programs: A Systematic Review and Meta-Analysis of Direct Comparisons.
2. Rudel D., Gašperšič J., Breskvar M. , Vidjen T. (2012) Izhodišča za strategijo zdravja na daljavo
3. World Health Organization, Media Centre, Obesity and Overweight, Fact Sheet N 311 (2015)
Dostopno na: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> (1.9.2015)

PREHRANSKA OCENA BOLNIKA S PLJUČNICO

Barbara Benedik, mag.zdr.nege, Tatjana Kosten, univ.dipl. biol.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E - pošta: barbara.benedik@klinika-golnik.si, tatjana.kosten@klinika-golnik

Ključne besede: *Pljučnica, ocena prehranjenosti, prehranska obravnava, energijske potrebe.*

Key words: *Pneumonia, nutritional assesment, nutritional treatment, energy requirements*

UVOD

Bolniki s pljučnimi boleznimi največkrat trpijo za izgubo telesne mase predvsem puste telesne mase. Pri bolnikih s pljučnico, pri katerih je ugotovljeno, da pri njih obstaja nevarnost za prehransko ogroženost, je pomembno, da se začne čim prej izvajati prehranske ukrepe skladne s prehranskim planom.

Okužba in podhranjenost sta povezani. Podhranjenost je primarni vzrok pomanjkanja odpornosti organizma. Podhranjenost ni nujno, da je vzrok revni prehrani in ni vezana le na revno prebivalstvo. Slabša hranjenost pripomore, da je posameznik bolj dovzeten za okužbe ter obratno okužba vpliva na slabšo hranjenost kar predstavlja začaran krog (Katona, Ketona-Apte, 2008).

Na prognozo pljučnice pri starejših vplivajo splošno zdravstveno stanje, ki je opredeljeno s stanjem prehranjenosti, mentalnim stanjem in funkcionalno neodvisnostjo (stopnja neodvisnosti pri dnevni opravih). Poslabšanje teh stanj vpliva na umrljivost starejših bolnikov z bolnišnično pridobljeno pljučnico. (Calle, 2014).

OPREDELITEV PLJUČNIC

Pljučnica prizadene po vsem svetu približno 450 milijonov ljudi na leto, to je sedem odstotkov prebivalstva, in pušča za seboj približno 4 milijone smrtnih žrtev, večinoma v državah v razvoju.

Čeprav je William Osler v 19. stoletju pljučnico imel za "oficirja med vojaki s koso", se je z razvojem antibiotikov in cepiv iz v 20. stoletju raven preživetja izboljšala. Kljub temu pa v državah v razvoju, in med zelo starimi, zelo mladimi ter kroničnimi bolniki pljučnica ostaja vodilni vzrok smrti. Pri neozdravljivo bolnih in pri starejših osebah, zlasti kadar so prisotne tudi druge bolezni, je pljučnica pogosto neposredni vzrok smrti. Kadar pljučnica skrajša z dolgotrajno boleznijo povezano trpljenje, jo zato pogosto imenujejo "prijateljica starih«. Pljučnico razvrščamo še po tem, kje in kako je do nje prišlo: ali v domačem okolju, ali prek vdihovanja, ali v okviru zdravstvenih storitev, ali v bolnišnici, ali pa prek prezračevalnih naprav. Razvrščamo jo tudi glede na prizadeto območje pljuč: lobarna pljučnica, bronhialna pljučnica in akutna intersticijska pljučnica ali pa glede na povzročitelja (Wikipedija, 2015).

Zunanjbolnišnična pljučnica (ZBJ) je pogosta akutna infekcijska bolezen. Po orientacijskih podatkih zdravimo v slovenskih bolnišnicah letno 2500-3000 bolnikov z ZBP. Pljučnica je pomemben vzrok smrti, saj je smrtnost v bolnišnici zdravljenih bolnikov s pljučnico okrog 10%, bolnikov s pridruženimi kroničnimi boleznimi in starostnikov pa znatno višja (Mušič et.al, 2006). ZBP je akutna okužba pljuč, ki

nastane pri osebi z normalnim imunskim odzivom v okoljih izven bolnišnice in pljučnice, ki jih ugotovimo prva dva dni bivanja v bolnišnici.

DEJAVNIKI TVEGANJA

Epidemiološki dejavniki povezani s povzročitelji ZBP so (Mušič et.al, 2006):

- Alkoholizem
- Kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB)
- Kajenje
- Bivanje v domu za starostnike
- Neurejeno (slabo) zobovje
- Izpostavljenost pticam, zajcem, domačim živalim
- Povečana incidenca gripe v okolju
- Suspektna obilna aspiracija
- Strukturne bolezni pljuč (bronhiektazije, cistična fibroza)
- Uživalci intravenskih drog.

Med dejavnike tveganja poleg že naštetih epidemioloških dejavnikov sodijo še: starost (starejši pogosteje zbolijo), slaba prehranjenost, mrzlo vreme (izsuši sluznice), bolnik s kronično boleznijo (ledvično, jetrno, sladkorno), bolniki z boleznimi srca in ožilja, bolniki s kroničnim bronhitisom, bolniki z nevrološkimi obolenji, bolniki z malignim obolenjem, bolniki, ki so pravkar preboleli virusno vnetje dihal, posebno gripo in bolniki v enotah za intenzivno nego.

Bolniki s pljučnico so imunsko oslabljeni lahko zaradi naštetih epidemioloških dejavnikov tveganja, lahko pa predstavlja dejavnik tveganja tudi neuravnotežena, nezdrava ter nezadostna prehrana. Nezadosten vnos hrane vodi k izgubi telesne teže ter posledično zmanjšani imunosti. Za vzroke slabše hranjenosti in bolezni so odgovorni različni dejavniki: prehrana, splošno zdravje posameznika, zdravstvena oskrba in okolje v smislu psihosocialne oskrbe. Slabša hranjenost posameznika je eden od vzrokov za obolevnost posameznika in v velikih primerih povzroči slabši potek bolezni (Scrimshaw&SanGiovani, 1997).

Starejši bolniki z nizko telesno maso in hipoalbuminemijo imajo večjo umrljivost pri pljučnici kot zdravi bolniki. Vnetje povzroči nizka stopnja serumskih albuminov. Izguba funkcije žvečenja lahko vodi v dehidracijo, podhranjenost, pljučnico, in z vsem tem v zmanjšano kvaliteto življenja. Pri hipostatični pljučnici ima tudi fizioterapija pozitiven efekt. (Escott, 2011).

Tores v študiji (2013) navaja, da prenizka telesna masa poveča nevarnost za pridobitev bolnišnične pljučnice v primerjavi z normalno telesno maso. Zmanjšana nevarnost za pridobitev bolnišnične pljučnice se je pokazala pri bolnikih, ki so razvrščeni v skupino s prekomerno telesno maso. Bolniki v skupini debeli (obese) so imeli enako nevarnost za pojav bolnišnične pljučnice kot bolniki z normalno telesno maso.

S klinično oceno intenzivnosti pljučnice ocenimo bolnike za ogroženost. Bolnike z majhno ogroženostjo zdravimo doma, v bolnišnici pa se srečujemo z zmerno ogroženimi bolniki, predvsem pa z hudo ogroženimi bolniki, kjer je tudi umrljivost najvišja >20%. V Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo (Kliniki Golnik) je bilo v letu 2014 obravnavanih skupno 391 bolnikov s pljučnico. Od tega je bilo 38 (9,7%) bolnikov, ki so imeli le diagnozo pljučnice, medtem, ko je bilo 353 (90,3%) bolnikov, pri katerih sta bili pljučnici, pridruženi ena ali dve kronični bolezni (KOPB, bolezni srca in ožilja). Kronični bolniki pogosteje potrebujejo hospitalizacijo in je pri njih potek pljučnice hujši oziroma sodijo po oceni intenzivnosti pljučnice v skupino hudo ogroženih bolnikov (Mušič et al, 2006).

PREHRANSKA OBRAVNAVA BOLNIKA S PLJUČNICO

Prehranska obravnava je pomembna, da identificiramo podhranjenost (malnutracija). Sestavljena je iz prehranskega presejanja, prehranske ocene in prehranskih ukrepov. Podhranjenost ali slaba prehranjenost je vsako stanje, ko obstaja pomanjkanje, prebitek oziroma neravnovesje energije, beljakovin in drugih hranil, ki povzroči neželene učinke na obliko telesa (in tkiv), telesne funkcije in klinični izid. (Priporočila, 2008).

Prehransko presejanje je zelo pomembno orodje za hitro in preprosto oceno individualnega prehranskega stanja (Berner, 2013).

Ameriško združenje za parenteralno in enteralno prehrano (ASPEN) in evropsko združenje za klinično prehrano in metabolizem (ESPEN) so pripravili smernice dobro klinično prakso za presejanje z namenom iskanja podhranjenih. Te smernice predlagajo da se za vse sprejete bolnike, ne glede na starost, uporablja orodje za presejanje, ki mora biti enostavno. Predlaga Mini Nutrition Assesment (MNA vprašalnik), Subjective Global Assesment (SGA) in Nutritional risk screening (NRS 2002). Giovannelli (2015).

Ob sprejemu bolnika s pljučnico je smiselno narediti oceno prehranjenosti, s katero ugotovimo prehranske navade bolnika v domačem okolju in stanje prehranjenosti bolnika. Za oceno prehranskega stanja bolnikov se uporabljajo različne tehnike. S hitrim vprašalnikom bolnike razdelimo v tri skupine: dobro prehranjeni, bolniki, ki imajo prehrambeni deficit in bolniki, ki imajo nevarnost za razvoj prehrambenega deficita. V Kliniki Golnik uporabljamo MNA vprašalnik. MNA je orodje za oceno prehranjenosti pri starejših (Velasco in sod, 2011). Vprašalnik je sestavljen iz dveh delov, orientacijskega testa in testa ugotavljanja stanja. Glede na doseženo število točk vprašalnika ocenimo bolnika kot podhranjenega, bolnika s tveganjem za podhranjenost, ali dobro prehranjenega (Benedik, Lainščak, 2012). Orientacijski test zavzema vprašanja o indeksu telesne mase (ITM), izgubi telesne mase, apetitu, telesni aktivnosti in nevropsiholoških dejavnikih. Drugi del je sestavljen iz vprašanj o bolnikovem stanju. Ocena MNA je od 0 - 30, ocena MNA <17,5 uvrsti bolnike v skupino s prehrambenim deficitom, bolniki z oceno med 17,5 in 23,5 sodijo v skupino, kje je nevarnost za prehrambeni deficit, bolniki, ki dobijo oceno nad 23,5 so dobro prehranjeni. (Nestle Nutrition Institute, 2006).

Kadar ugotovimo, da ima bolnik nevarnost za prehrambeni deficit, se opravi še natančna prehranska ocena in temu sledi prehranski plan. Bolniki s pljučnicami imajo pogosto pridružene bolezni kot so astma, KOPB, srčno popuščanje, diabetes, zato je pomembno, da se pri pripravi prehranskega plana

upoštevata tudi prehranska priporočila za ta obolenja. Prehranska obravnava mora biti zato individualna in jo opravi klinični dietetik.

DOLOČITEV ENERGIJSKIH POTREB BOLNIKA S PLJUČNICO

Pri bolnikih s kronično pljučno boleznijo je beljakovinska in energetska podhranjenost ter izguba telesne mase stalna, ob poslabšanjih je le ta še hitrejša. Poglavitna vzroka za negativno energijsko beljakovinsko ravnovesje in posledično izgubo telesne mase sta anoreksija in povečana presnovna aktivnost v telesu. (Mravlje, 2011).

Energijske potrebe bolnika s pljučnico določamo individualno glede na ITM, prehransko oceno, pljučno funkcijo in pridružene bolezni, stanje prehranjenosti in stanje bolnika. Bolniki s KOPB in napredovanimi pljučnimi težavami imajo v povprečju 20% - 50% večje energijske potrebe kot njegovi zdravi vrstniki. Minimalne beljakovinske potrebe so 1,2 – 1,7 g beljakovin /kg telesne teže ob primernem energijskem vnosu (standarden začetni vnos 125 – 140kJ (30-35 kcal)/ kg telesne teže) (Escott, 2011, Mahan, 2011).

Pri določanju energijskega vnosa za bolnika s pljučnico je pomemben podatek tudi telesna temperatura. Povišana telesna temperatura, ki je pogosto prisotna pri bolnikih s pljučnico, vpliva na povečanje energijskih potreb. Vsaka stopinja nad idealno telesno temperaturo (nad 37,5 C) poveča bazalni metabolizem za 7%. Nadomeščati je potrebno izgubo dušika, zaloge ogljikovih hidratov se porabijo v 18-24 urah, spremljati je potrebno elektrolitski status. Povečati je potrebno tudi vnos beljakovin na 1,5-2 g beljakovin / kg telesne mase.

Bolniku s pljučnico je potrebno razložiti pomen rednih uravnoveženih obrokov in pomen zaužitja zadostne količine tekočine. Priporočata se prehrana v več manjših obrokih.

Uživanje sadja in zelenjave doda kalorije, tekočino in prehranske vlaknine, zato je potrebno bolnika še posebej opozoriti na zadosten vnos sadja in zelenjave. Kadar ni kontraindicirano, bolniku s pljučnico ponudimo do 3 l tekočine, saj s tem pomagamo pri zniževanju telesne temperature. Postopno mu uvedemo visoko kalorično dieto, če jo le tolerira. Kadar imamo bolnika, ki je prekomerno hranjen mu ponudimo dieto, ki je primerna za njegovo starost in spol. Dodatki so koristni, kadar vsebujejo selen, vitamin E in C. Potreben je tudi vitamin A, ki ohranja mukozne membrane v dobrem stanju. Če je možno je potrebno vključiti zadostno količino prehranskih vlaknin. Vnesemo tudi zadostne količine kalcija preko sadja in sokov.

Zgodnja enteralna prehrana lahko poveča raven sladkorja in povzroči nazokomialno pljučnico, zato se je pri bolnikih s pljučnico ne priporoča. (Escott, 2011)

OSKRBA BOLNIKA S PLJUČNICO V DOMAČEM OKOLJU

Hospitalizirane bolnike čim prej odpustimo domov, najbolje že ob prehodu na peroralno terapijo. Dolžino hospitalizacije določajo tudi spremljajoče bolezni in socialni dejavniki. Po odpustu je potrebna kontrola čez 6 tednov. Včasih je potrebno, da vključimo po odpustu bolnika domov patronažno službo (Mušič et al., 2006).

Preventiva oziroma preprečevanje obolenosti za pljučnico vključuje:

- Prehrano z veliko sadja in zelenjave ter dobro fizična kondicijo in dovolj spanja za močan imunski sistem.
- Cepljenje proti gripi (osebe s kroničnimi pljučnimi, srčnimi, metabolnimi boleznimi; osebe s hujše okrnjeno imunostjo in zaradi osnovne bolezni ali zdravljenja, varovanci ustanov za kronično nego (domovi starejših občanov, socialno varstveni centri), starejši od 65 let) in pneumokoku (starejši od 65 let, osebe z asplenijo, s kroničnimi boleznimi živčevja in možganov, s cirozo jeter, alkoholiki, osebe s KOPB in emfizemom).
- Izogibanje okužbam.
- Izogibanje alkoholu in kajenju.
- Dobra higiena – higiena rok in ustna higiena.
- Okoljske ukrepe in ustrezno zdravljenje drugih zdravstvenih težav.

ZAKLJUČKI

Glede na analizo podatkov bolnikov s pljučnico v Kliniki Golnik v letu 2014, je razvidno, da so kronični bolniki bolj ogroženi za obolenost za pljučnico in da je intenzivnost pljučnice večja. Taki bolniki so hudo ogroženi, zato je tudi smrtnost pri njih večja.

Na imunski sistem vpliva prehranjenost bolnika. Pljučnica je eden od dejavnikov, ki povzroča podhranjenost pri kroničnih pljučnih bolnikih. Dobra prehranjenost zmanjša obolenost za pljučnico tudi pri sicer zdravih osebah. Pri kroničnih bolnikih in pri bolnikih, kjer je ugotovljen prehrambeni deficit, so potrebni dietni ukrepi (svetovanje dietetika, sestava jedilnikov). Vemo, da so bolniki s KOPB pogosto podhranjeni, zato je pri njih še posebno potrebna prehranska intervencija, tudi z namenom preprečevanja obolenosti za pljučnico.

Z raziskavami bi bilo smiselno ugotoviti povezanost med prehranskimi navadami, prehranjenostjo posameznikov ter socialnim življenjem pri sicer zdravih osebah in pri kroničnih bolnikih. Vedno se pojavlja vprašanje zakaj nekdo zboli za pljučnico in drugi ne.

LITERATURA

1. Benedik, B., Lainščak, M. (2012). Minimalna prehranska anamneza pri bolnikih s kronično obstruktivno pljučno boleznijo (KOPB), Zbornik predavanj 5 pnevmološki in alergološki kongres 2012, 57-60.
2. Berner, Y., Meier, R., Sobotka, L., Vaisman, N. (2013). Nutritiona Assessment and techniques, Module 3.1., Nutritional Assessment, ESPEN LLL programme 2013.
3. Calle A.,Maequez M.A., Arellano M., Perez L.M., Figueras R.M. (2014). Geriatric assessment and prognostic factors of mortality in very elderly patients with community –acquired pneumonia, Arch Bronconeumol, 2014:50 (10) 429-434.

4. Escott Stump S, Nutrition and diagnosis - Related Care, 7th ed. (2011). Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
5. Giovannelli J., Coevoet V., Vasseur C., Gheysens A., Basse B., Houyengah F. (2015) How can screening for malnutrition among hospitalized patients be improved? An automatic e-mail alert system when admitting previously malnourished patients, *Clinical Nutrition* 34 (2015) 868-873.
6. Katona P., Ketona-Apte J. (2008). The Interaction between Nutrition and Infection. *Clinical practice* 2008; 1582-1588.
7. Mahan KL, Escott-Stump S, Raymond JL, Krause's Food & the Nutrition Care Process. London. 2011.
8. Mrevlje Ž, Pokorn D, Prehrana. In. Košnik M, Mrevlje F, Štajer D, Koželj M, Černelič P. *Interna medicina*. 4. Izdaja. 2011; 758-760.
9. Mušič et al. (2006). Usmeritve za obravnavo zunajbolnišnične pljučnice (ZBP) pri odraslih. Golnik: Bolnišnica, Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo.
10. Nevin s Scrimshaw and John Paul SanGiovanni. Synergism of nutrition, infection, and immunity. *Am J Clin Nutr* 1997; 464S-477S.
11. Priporočila za prehransko obravnavo bolnikov v bolnišnicah. (2008). MZ.
12. Torres A., Peetermans WE., Viegi G. et al. (2013). Risk factors for community-acquired pneumonia in adults in Europe: a literature review. *Thorax* 68:1057–1065.
13. Turner C. (2014). Nutritional support of critically ill patients with respiratory disorders. In: Faber P, Slervo M, *Nutrition in Critical Care*, Cambridge University press, 2014; 211-219.
14. Wikipedija. Pljučnica. (2015). Prevezeto 20. september 2015 iz <https://sl.wikipedia.org/wiki/>

IZGUBA TELESNE MASE TEKOM HOSPITALIZACIJE IN VPLIV NA IZID ZDRAVLJENJA IN LEŽALNO DOBO

Tatjana Kosten, univ.dipl. biol., dr. Saša Kadivec, prof zdr. vzg.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E - pošta: tatjana.kosten@klinika-golnik.si, sasa.kadivec@klinika-golnik.si

Ključne besede: *Telesna masa, indeks telesne mase, ležalna doba*

Key words: *Body mass, body mass indeks, lenght of hospitalization*

UVOD

Hospitalizirani bolniki so dovzetni za razvoj z boleznijo povezane podhranjenosti. (Leistra s sod., 2015). Kljub temu, da se v zadnjem desetletju posveča pozornost temu problemu tako na nacionalnem kot na mednarodnem nivoju, podhranjenost ostaja pomemben problem. Številke kažejo, da podhranjenost prizadene enega izmed štirih hospitaliziranih bolnikov. (Norman s sod., 2008) Podhranjenost se lahko razvije tekom hospitalizacije, lahko pa je bolnik podhranjen že ob sprejemu in se mu stanje prehranjenosti tekom hospitalizacije še poslabša. Podhranjenost je rezultat daljšega prenizkega vnosa energije ali povečanja energetske potrebe, malabsorpcije, spremembe metabolizma, ki je lahko vzrok akutne ali kronične bolezni. Na slabšo prehranjenost, ki je značilna za bolnike, ki so hospitalizirani vpliva bolezen, prejemanje terapije in omejeni resursi za prepoznavanje, preprečevanje in zdravljenje podhranjenosti. (Tangvik s sod, 2015). Eden od kriterijev podhranjenosti je tudi izguba telesne mase in s tem največkrat izguba puste telesne mase.

NAMEN IN CILJI

Z raziskavo smo želeli preveriti ali izguba telesne mase tekom hospitalizacije vpliva na ležalno dobo. Cilj raziskave je bil preveriti povezanost izgube telesne mase tekom hospitalizacije z ležalno dobo.

METODE DELA

V raziskavi smo primerjali telesno maso ob sprejemu bolnika v Univerzitetno kliniko za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Kliniko Golnik) s telesno maso ob odpustu. V raziskavo smo vključili bolnike, ki so bili v obdobju treh mesecev sprejeti na bolniški oddelek 600. V prvem delu raziskave smo z analizo obstoječega stanja preverili delež bolnikov, ki so imeli zabeleženo telesno maso ob sprejemu in odpustu. V drugem delu pa nas je zanimalo, kako se spreminja telesna masa v času hospitalizacije.

Iz raziskave smo izključili bolnike za katere nismo mogli pridobiti podatkov o telesni masi in višini in bolnike, ki so umrli tekom hospitalizacije.

Podatke o telesni masi, telesni višini, indeksu telesne mase (ITM) in ležalni dobi smo pridobili iz zapisa v elektronski dokumentaciji bolnikov iz računalniškega sistema Birpis za vodenje bolnikove dokumentacije, ki ga uporabljamo v Kliniki Golnik.

Za analizo pridobljenih podatkov smo uporabili statistične metode in metode za testiranje hipoteze. Numerične spremenljivke smo predstavili kot povprečno vrednost s \pm standardna deviacija (SD). Kategorične spremenljivke smo predstavili z absolutnim številom in odstotkom. Morebitne razlike med

skupinami smo ocenjevali s Student's t testom in hi- kvadrat testom. Statistično pomembne so vrednosti $p < 0,05$.

REZULTATI

V raziskavi smo pregledali podatke 384 bolnikov. Iz raziskave smo izključili 109 bolnikov: 22 bolnikov je umrlo. Pri 87 (22,7 %) bolnikih telesna masa ob sprejemu ni bila zabeležena. Med vključenimi bolniki je imelo 179 bolnikov zabeleženo samo telesno maso ob sprejemu, 96 bolnikov pa je imelo zabeleženo telesno maso ob sprejemu in odpustu.

Tabela 1: Ležalna doba bolnikov glede na indeks telesne mase pri bolnikih, ki so imeli zabeleženo telesno maso samo ob sprejemu v bolnišnico

	N	%	LEŽALNA DOBA (DNI)	SD	P
ITM ≤ 25	54	30,2	8,1	7,2	0,97
25 < ITM ≤ 35	77	43,0	8,4	8,5	0,14
ITM > 35	48	26,8	6,3	6,1	0,36
Skupaj	179		7,7	7,7	

N-število bolnikov, SD-standardni odklon, ITM-indeks telesne mase (kg /m²).

Povprečna starost bolnikov z zabeleženo telesno maso samo ob sprejemu je bila 67,4 leta \pm 13,3 leta. Povprečen ITM je bil 30,86 kg /m² \pm 8,8 kg /m². Povprečna telesna masa je bila 84,8 kg \pm 27,7 kg. Povprečna ležalna doba je bila 7,7 dni \pm 7,7 dni. Ležalna doba ni odvisna od ITM ($p < 0,05$).

V drugem delu raziskave smo primerjali izgubo telesne mase tekom hospitalizacije z ležalno dobo.

96 bolnikov (51 moških, 45 žensk), je imelo telesno maso izmerjeno in zabeleženo ob sprejemu in ob odpustu iz Klinike Golnik. Povprečna starost bolnikov je bila 70,1 let \pm 12,1 let. Povprečna telesna masa ob sprejemu je bila 90,8 kg \pm 29,8 kg, povprečna telesna višina 164,5 cm \pm 11,1 cm, povprečen ITM 33,2 \pm 9 kg /m². Povprečna telesna masa ob odpustu je bila 88,0 kg \pm 28,0 kg, ITM=32,5 kg/m² \pm 8,5 kg /m². Bolniki so v povprečju tekom hospitalizacije izgubili 2,9 kg \pm 4,1 kg (2,9 % \pm 3,5 %). Povprečna ležalna doba je bila 14,3 dni \pm 9,3 dni.

Tabela 2: Prikaz razdelitve bolnikov glede na indeks telesne mase pri bolnikih ki so imeli zabeleženo telesno maso ob odpustu

	ITM < 25	25 < ITM < 30	30 < ITM < 35	ITM > 35	skupaj
Število bolnikov	20 (20,8%)	19 (19,8 %)	18 (18,8 %)	39 (40,6 %)	96
Starost	67,9 \pm 16,8	74,2 \pm 11,9	74,8 \pm 7,9	70,5 \pm 9,6	70,1 \pm 12,1
Telesna masa ob sprejemu	57,2 \pm 10,1	74,5 \pm 11,9	85,9 \pm 9,4	112,4 \pm 26,1	90,8 \pm 29,8
Telesna višina	163,5 \pm 12,9	162,3 \pm 10,1	163,1 \pm 7,9	165,5 \pm 11,6	164,5 \pm 11,1
ITM	21,4 \pm 3,3	27,9 \pm 1,4	32,2 \pm 1,5	40,6 \pm 5,1	33,2 \pm 9
Telesna masa ob odpustu	55,3 \pm 10,1	72,8 \pm 11,5	83,7 \pm 9,8	108,5 \pm 22,7	88,0 \pm 28,0
Izguba telesne mase	1,9 \pm 2,1	1,7 \pm 2,4	2,1 \pm 2,5	3,9 \pm 5,8	2,9 \pm 4,1
% izgube telesne mase	3,3 \pm 3,6	2,5 \pm 3,4	2,5 \pm 3,1	3 \pm 3,7	2,9 \pm 3,5
Ležalna doba	17,1 \pm 1,2	14,21 \pm 8,3	16,7 \pm 12,9	13,6 \pm 9,2 *	14,3 \pm 9,3

Telesna masa v kg, telesna višina v cm, ITM- indeks telesne mase (kg /m²), izguba telesne mase v kg. * $p = 0,0002$.

V tabeli 2 je prikaz podatkov o izgubi telesne mase glede na razdelitev po skupinah glede na ITM. Ležalna doba ni statistično značilno različna glede na ITM pri bolnikih, ki imajo ITM<35 kg / m². Pri bolnikih z ITM>35 kg / m² je ležalna doba statistično značilno nižja kot pri ostalih bolnikih (p=0,0002).

Tabela 3: Vključenost dietetika v prehransko obravnavo

	ITM <25	25<ITM <30	30<ITM <35	ITM >35	skupaj
Število bolnikov	20	19	18	39	96
Vključen dietetik	10	3	2	3	18
% vključenosti dietetika	50	15,79	11,11	7,69	18,8

Dietetik je bil vključen v obravnavo pri 18 (18,8 %) bolnikih, ki so imeli zabeleženo telesno maso ob sprejemu in odpustu. Največja vključenost dietetika je bila pri bolnikih z indeksom <25 kg / m². Pri tej skupini bolnikov je bil dietetik vključen kar pri polovici bolnikov. (Tabela 3).

DISKUSIJA

V raziskavi smo pregledali podatke za telesno maso, ITM in ležalno dobo pri 275 bolnikih. 179 bolnikov, je imelo telesno maso zabeleženo samo ob sprejemu, 96 bolnikov je imelo zabeleženo telesno maso ob sprejemu in odpustu iz bolnišnice. Pri 87 (23,6%) bolnikih telesna masa ob sprejemu ni bila zabeležena, ker bolnikov ni bilo možno stehtati ali so bili hospitalizirani kratek čas in niso bili stehtani.

V prvem delu raziskave smo ugotovili, da je bila telesna masa ob odpustu zabeležena pri 34 % bolnikov (N=275). Pri 179 bolnikih pa je bila zabeležena samo telesna masa ob sprejemu. Povprečna ležalna doba teh bolnikov je nižja, ker je v tem delu raziskave vključenih veliko bolnikov, ki so prišli na 1 - 2 dnevne kontrole in ob odpustu niso imeli zabeležene telesne mase. V drugem delu raziskave pa smo pri 96 bolnikih primerjali izgubo telesne mase tekom hospitalizacije. Ugotovili smo, da so bolniki tekom hospitalizacije v povprečju izgubili 2,9 kg ± 4,1 kg (2,9 % ± 3,5 %) telesne mase. Bolnišnično okolje ima negativen vpliv na bolnikov vnos hrane zaradi samega urnika, različnih preiskav, testiranj. (O'Regan, 2009).

Na izgubo telesne mase tekom hospitalizacije vplivajo tako fiziološko-somatski, psihološki kot tudi socialni dejavniki. Fiziološki dejavniki, ki nastanejo zaradi same bolezni so: izguba apetita, poškodbe gastrointetinalnega trakta, težave s požiranjem, bolečine ob požiranju, obdobja posta pred preiskavami in ob jemanju nekaterih zdravil. Psihološki vplivi so pojav depresije, strahu, anksioznosti, ki vplivajo na prehranjenost. Socialni dejavniki imajo večji vpliv na prehranjenost v domačem okolju kot v bolnišnici (zmožnost priprave obrokov, ekonomski položaj). (Leistra, 2015)

V raziskavi smo ugotovili, da bolniki, ki imajo nizek ITM (<25 kg/m²) v povprečju izgubijo 1,9 kg ± 2,1 kg telesne mase. Ležalna doba je bila najvišja pri tej skupini bolnikov in sicer 17,1 dni ±1,2 dni. Bolniki v tej skupini so izgubili največji % telesne mase (3,3 % ± 3,6 %), ki pa ni statistično značilno različen od ostalih skupin.

Sprememba telesne mase je prvi in ključen znak za prepoznavo podhranjenosti. Redno spremljanje telesne mase lahko razkriva znake novega obolenja ali poslabšanje že obstoječega. (O'Regan., 2009). ITM je enostavno dostopen parameter, ki nosi pomembno informacijo za oceno bolnika in njegovo tveganje. To je pomembno pri kroničnih bolnikih. (Lainščak, 2011). Pri nekaterih bolnikih je prišlo do izgube telesne mase tudi zaradi izgube vode (bolniki s srčnim popuščanjem). Prehransko presejanje je zelo pomembno orodje za hitro in preprosto oceno individualnega prehranskega stanja (Berner, 2013).

Prehransko stanje, izguba telesne mase in kaheksija pomembno vplivajo na prognostičen izid pri kroničnih bolnikih. Višji indeks telesne mase (ITM) ima zaščiteno vpliv pri bolniku s prisotno kronično boleznijo kot je kronična obstruktivna pljučna bolezen, srčno popuščanje in kronična ledvična bolezen. V študiji (Lainščak s sod., 2011) se je izkazalo, da je višji ITM (med 25,01 kg / m² - 26,56 kg / m²). povezan z boljšim preživetjem. Prekomerna teža in debelost nista pokazala povezave z večjo umrljivostjo.

Podhranjenost ima veliko negativnih posledic ne samo na bolnike ampak tudi na sam zdravstveni sistem. Medicinske sestre imajo veliko vlogo za ohranjanje bolnikove dobre prehranjenosti s tem, da zagotovijo udobno okolje za samo hranjenje in nudijo pomoč pri obrokih. (O'Regan, 2009). Van Bokhorst-de van Schueren (2014), navaja, da ni enotnega mednarodnega soglasja, katero je najboljšo orodje.

Ker poslabšanje prehranskega stanja vpliva na povečanje obolevnosti, umrljivosti, in s tem povečanje cene zdravljenja, je pomembno zgodnje odkrivanje in preventiva podhranjenosti. Nizek vnos hrane, nizka telesna masa, nenamerno hujšanje povezano z boleznijo so znaki prehranske ogroženosti. Skrb za prehransko stanje že ob sprejemu prispeva k izboljšanju ali vsaj ohranjanju prehranskega stanja kar preprečuje komplikacije tekom hospitalizacije. Zato prehranske smernice priporočajo prehransko presejanje ob sprejemu v bolnišnico. Študije kažejo, da je 20-50 % bolnikov z nevarnostjo za prehrambeni deficit. (Tangvik s sod, 2015).

V naši raziskavi je bil dietetik, ki opravi prehransko oceno, vključen pri 18,8 % vseh bolnikov. Vključenost je bila najvišja pri bolnikih z ITM < 25 kg /m² in to kar 50 % (10 bolnikov).

V nizozemski bolnišnici (Tangvik s sod, 2015) so pokazali, da je največja nevarnost za prehrambeni deficit pri bolnikih, ki so starejši od 80 let in imajo ITM<20,5 kg/m² in pri tistih , ki imajo komorbidnosti (>7 diagnoz). Prevalenca je bila višja tudi pri bolnikih z okužbami, rakom in pulmološkimi obolenji. Pokazalo se je da so imeli nevarnost za prehrambeni deficit bolniki, ki niso bili v skupini podhranjenih (ITM<18,5kg/m²) so imeli 4 do 7 diagnoz in so bili stari med 60 in 80 leti. Enako se pa so imeli nevarnost tudi bolniki ki so debeli, mlajši in z manj diagnozami.

Podhranjenost, ki nastane zaradi bolezni ima statistično značilen ekonomski vpliv v bolnišnici, vendar se te študije objavljajo šele v zadnjem času. Gastalver s sod. (2015) je v študiji pokazal, da ima podhranjenost vpliv na stroške zdravljenja. Stroški zdravljenja so bili višji predvsem pri podhranjenih bolnikih, kjer bolniki tekom hospitalizacije niso izboljšali svojega prehranskega statusa.

Identifikacija in zdravljenje podhranjenosti ne bo zmanjšalo samo stroškov ampak zmanjša tudi komorbidnosti in izboljša kakovost življenja bolnikov. (Leistra , 2009)

ZAKLJUČEK

V raziskavi smo ugotovili, da so imeli bolniki z nižjim ITM višji odstotek izgube telesne mase tekom hospitalizacije in so imeli tudi daljšo ležalno dobo. Izguba telesne mase tekom hospitalizacije vpliva na izgubo same puste telesne mase kar vpliva negativno na splošno zdravstveno stanje, bolnikovo okrevanje in izid zdravljenja. Podhranjeni bolniki dlje časa ostajajo v bolnišnici, imajo več komplikacij in okužb pri zdravljenju ter več poslabšanj. S tem se povečujejo tudi stroški zdravljenja, zato je pomembno da prepoznamo podhranjene bolnike ob sprejemu, jim nudimo prehransko podporo in tako tekom hospitalizacije skušamo preprečiti izgubo telesne mase. Prav tako je pomembno redno spremljanje telesne mase ostalih bolnikov tekom hospitalizacije, da zaznamo spremembo telesne mase in pričnemo s pravočasno prehransko obravnavo.

LITERATURA

1. Berner, Y., Meier, R., Sobotka, L., Vaisman, N., (2013) Nutritiona Assessment and techniques, Module 3.1., Nutritional Assessment, ESPEN LLL programme 2013.
2. Gastalver-Martini J., Coevoet V., Vasseur C., Gheysens A., Basse B., Houyengah F., (2015) How can screening for malnutrition among hospitalized patients be improved? An automatic e-mail alert system when admitting previously malnourished patients, *Clinical Nutrition* 34 (2015) 868-873.
3. Lainščak, M., von Haehling S., Doehner W., Sarc I., Jeric T., Zihelr K., Košnik M, Anker SD, Šuškovič S. (2011) Body mass index and prognosis in patients hospitalized with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *J. CACHEXIA Sarcopenia Musle* (2011) 2: 81-86.
4. Leistra E., Eerenstein SEJ., van Aken LH, Jansen F., van der Schueren MAE, Twisk J WR, Visser M, Langius J AE, (2015) Recognition and treatment of undernutrition in hospital inpatients and outpatients The Dutch Approach. In: E. Leistra, Amsterdam, The Netherlands, 2015.
5. Leistra E., Neelemaat F., Evers A. M, van Zandvoort M. HWM, Weijs P. JM, van Bokhorst-de van der Schueren M.A., Visser M. Kruizenga MH, (2009), Prevalence of undernutrition in hospital outpatients. *European Journal of Internal Medicine*; 2009, 20 (5): 509-513.
6. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition, (2008). *Clin Nutr* 2008;27:5-15.
7. O'Regan P., (2009), Nutrition for patients in hospital, *Nursing Standard*, Feb 11-Feb17, 2009; 23: 35-41.
8. Tangvik R.J, Tell G.S, Guttormsen A. B., Eisman JA, Henriksen A, Nilsen R. M. Ranhoff A. H., (2015), Nutritional risk profile in a university hospital population, *Clinical Nutrition* 34 (2015) 705-711.
9. Van Bokhorst-de van Schueren, M.A.E., Guaitoli, P. R., Jansma, E., Vet, H., (2014), Nutrition screening tools: Does one size fit all? A systematic of screening tools for hospital setting, *Clinical nutrition* 33, 39-58.

ŠOLA ZDRAVEGA HUJŠANJA - nemedikamentozna obravnava čezmerne prehranjenosti in debelosti na primarnem nivoju zdravstvenega varstva

Erika Povšnar, univ. dipl. ped., pred.

Osnovno zdravstvo Gorenjske, OE Zdravstveni dom Kranj, Zdravstveno vzgojni center

E – pošta: erika.povsnar@zd-kranj.si

Ključne besede: *kronične nenalezljive bolezni, CINDI delavnice, sprememba življenjskega sloga.*

Keywords: *Chronic non-communicable disease, CINDI workshops, lifestyle change*

POVZETEK

Primer dobre prakse nemedikamentozne obravnave čezmerne prehranjenosti in debelosti predstavljajo »Delavnice zdravega hujšanja«. Izvajajo se v okviru Programa svetovanja za zdravje (CINDI delavnice). Namen delavnic je pomagati udeležencem pridobiti znanja in vedenjske vzorce za zdrav način življenja in zmanjšati telesno maso za 5 – 10 %. Cilj delavnic ne pomeni le izgube telesne mase, pač je predvsem usmerjen v dolgoročno spremembo življenjskega sloga, ki vključuje vse razsežnosti človeka – od telesne, duševne do duhovne. Dosedanje evalvacije programa v gorenjski regiji so potrdile uspešnost programa.

UVOD

Naraščajoča epidemija kroničnih nenalezljivih bolezni, ki pesti tako razviti kot tudi nerazviti del sveta, predstavlja v 21. stoletju enega največjih problemov javnega zdravja. Pomemben del bremena predstavljata tudi čezmerna telesna teža in debelost. Eno izmed možnosti obravnave debelosti na primarnem nivoju zdravstvenega varstva predstavljajo tudi programi svetovanja za zdravje - Delavnice zdravega hujšanja.

Teoretična izhodišča

Strokovnjaki WHO (2003) ugotavljajo, da je pojavnost kroničnih nenalezljivih bolezni tesno povezana z življenjskim slogom in njegovimi spremembami, ki jih prinašata industrializacija, urbanizacija, gospodarski razvoj in globalizacija. Dosedanje epidemiološke raziskave so pomagale razjasniti vlogo nekaterih dejavnikov tveganja v nastanku in tudi preprečevanju bolezni. Med dejavniki tveganja pomembno mesto pripisujejo prehranskim in gibalnim navadam, ki so v tesni povezavi s pojavnosti čezmerne hranjenostjo in debelostjo. Težava postaja globalna, dobiva razsežnosti epidemije, ki se hitro širi tako med odraslimi kot tudi med otroki (Povšnar, 2013). Debelost je WHO (2013) zaradi problematike, ki ima razsežnost epidemije, že leta 1997 opredelila kot kronično presnovno – socialno bolezen, za katero je značilno čezmerno kopičenje maščevja v telesu. Najpogosteje je debelost opredeljena z indeksom telesne mase (ITM), obsegom pasu, z izračunom telesne maščobe in debelino kožne gube.

Debelost zmanjšuje dolžino in kakovost življenja s pojavom različnih obolenj. Vzroki za pojavnost čezmerne hranjenosti in debelosti, ki predstavlja peti dejavnik smrtnosti (Povhe Jemec, 2011) so številni. Povzročajo jo psihološki, socialni in genetski dejavniki (WHO, 2013). Temeljni vzrok je neravnovesje med vnosom in porabo kalorij, ki je v družinski obremenjenosti, hormonskem neravnotežju, nepravilnih vzorcih prehranjevanja v otroštvu in v nepravilnem načinu prehranjevanja v odrasli dobi. Eden od pomembnih vzrokov sta tudi socialno področje in človekova duševnost (nesprejemanje sebe, slaba samopodoba, nezadovoljstvo s seboj, težave v družinskem, delovnem in bivalnem okolju). Ključni razlog pa je nezadostna telesna dejavnost oz. neaktivni življenjski slog, še posebej pri ogroženih in ranljivih skupinah. Sodobni človek vse manj porabi, ker se (pre)malo giblje, vse več sedi, hkrati pa se povečuje uživanje energetske goste hrane (Hlastan Ribič et al., 2012).

Kot odziv na naraščajoče in težko obvladljivo breme kroničnih bolezni, dejavnikov tveganja in nezdravega življenjskega sloga je v evropski regiji WHO leta 1984 nastal celosten (integriran) program ukrepov za preprečevanje in obvladovanje kroničnih nenalezljivih bolezni, imenovan CINDI. Tak celovit program primarne preventive smo po letu 2001 v okviru Nacionalnega programa preventive srčno žilnih bolezni ustvarili tudi v Sloveniji (Maučec Zakotnik, Vrbovšek, Fras, 2012; Fras, Maučec Zakotnik, 2009).

Pregled ugotovitev in diskusija

Primer dobre prakse celostne obravnave kroničnih nenalezljivih bolezni se izvaja od leta 2002 v okviru Nacionalnega programa primarne preventive srčno-žilnih bolezni v osnovni zdravstveni dejavnosti. Program omogoča preventivne preglede, zgodnje odkrivanje ogroženosti za srčno žilnimi boleznimi ter ustrezno obravnavo za zmanjšanje ogroženosti, vključno s svetovanjem in podporo za spremembo nezdravega življenjskega sloga (Maučec Zakotnik, Vrbovšek, Fras, 2012). Nemedikamentozni del obravnave poteka v Zdravstveno vzgojnih centrih, ki so se po letu 2000 oblikovali v večini (61) zdravstvenih domov v Sloveniji. Namen zdravstveno vzgojnih centrov je poleg promocije in krepitev zdravja tudi pomoč ljudem pri opuščanju zdravju neprijaznih in škodljivih vedenj ter spodbujanje zdravega življenjskega sloga. Med naloge spada tudi izvajanje Programa svetovanje za zdravje oz. CINDI delavnic. Program obsega skupinska in individualna svetovanja. Skupinski del svetovanja je sestavljen iz začetnega dela programa (tako imenovanih kratkih zdravstveno vzgojnih delavnic), v okviru katerega potekajo delavnice Življenjski slog, Test hoje na 2 km in Dejavniki tveganja ter nadaljevalnega dela programa (tako imenovane daljše zdravstveno vzgojne delavnice), ki vključujejo delavnice Zdrava prehrana, Zdravo hujšanje, Telesna dejavnost - gibanje, Skupinsko svetovanje pri opuščanju kajenja in Podporna delavnica pri spoprijemanju z depresijo (Povšnar, 2008). Poleg skupinskih svetovanj poteka v zdravstveno vzgojnih centrih tudi Individualno svetovanje za opuščanje kajenja in tveganim pivcem alkohola. Pacienti v program lahko napotujejo diplomirane medicinske sestre v referenčni ambulanti ali družinski/osebni zdravniki glede ugotovljene dejavnike tveganja oz. ogroženost. V nekatere programe lahko pacienti vstopijo tudi samoiniciativno. Program je standardiziran, izvaja ga posebej usposobljen kader. Poleg nosilcev - diplomiranih medicinskih sester ali profesorjev zdravstvene vzgoje se v program vključujejo tudi diplomirani fizioterapevti, psihologi, zdravniki, andragogi in tudi nekateri drugi profili z ustreznimi dopolnilnimi znanji.

Obravnavi čezmerne prehranjenosti in debelosti je namenjena delavnica »Zdravega hujšanja«. Kriterij vključevanja udeležencev (ZZZS) predstavlja ITM nad 30 ali ITM nad 27,5 s pridruženim 20 in več odstotnim tveganjem za nastanek kroničnih nenalezljivih bolezni ali bolezni. V delavnico so po predhodnem preventivnem pregledu pacienti, napoteni s strani diplomirane medicinske sestre v referenčni ambulanti ali družinskega/osebnega zdravnika (kjer še ni organiziranih referenčnih ambulant).

Namen delavnic je pomagati udeležencem pridobiti znanja in vedenjske vzorce za zdrav način življenja, jim tako pomagati vzpostaviti zdravju prijazen življenjski slog in v povprečju v času poteka delavnic zmanjšati telesno maso za 5 – 10 % (Povšnar, 2013). Sprememba življenjskega sloga združuje spremembo prehranskih in gibalnih navad ter psihično, doživljajsko spremembo v sprejemanju problema debelosti, kar pogosto pomeni modifikacijo samopodobe. Cilj delavnic, zato ne pomeni le izgube telesne mase, pač je predvsem usmerjen v dolgoročno spremembo življenjskega sloga, ki vključuje celostno pogled na človeka v vseh njegovih razsežnostih – od telesne, duševne do duhovne. Cilji, ki so postavljeni na ravni posameznika in skupine morajo upoštevati individualnost in biti prilagojeni posamezniku in skupini; biti morajo merljivi, realni, časovno opredeljeni, zastavljeni v dogovoru z vsakim posameznim udeležencem delavnice, kar pomeni, da se mora posameznik z njimi tudi strinjati.

Delo v delavnicah poteka v skupini zaprtega tipa z najmanj 15 udeleženci. Delavnico sestavljata dva vsebinska dela in sicer delo v skupini (16 srečanj) in telesna dejavnost – gibanje (16 srečanj). Vodja delavnice, diplomirana medicinska sestra je za to delo ustrezno dodatno usposobljena (specialna znanja), prav tako tudi dipl. fizioterapevt. Srečanj skupine so strukturirana. Sestavljena so uvodnega, osrednjega in zaključnega dela srečanja ter so vsebinsko, časovno in metodološko določena.

Evalvacija programa je formativna in sumativna. Po podatkih raziskave, ki jo je opravila Kernova (2006) v delavnicah šole zdravega hujšanja na Gorenjskem, so udeleženci shujšali v povprečju za 6,7 kg oz. 0,37 kg na teden. Povšnar in Kokalj v raziskavi (2008) ugotavljata, da je po zaključku delavnic v zdravstvenih domovih na Gorenjskem 40% udeležencev obdržalo ali postopno še zniževalo pridobljeno telesno maso. Ob tem dodajata, da je glede na kriterij, da so programi zdravega hujšanja uspešni, če se pacient ne zredi več kot 3 kg v 1-2 letih, preko 70% udeležencev vzdržuje telesno težo tudi nekaj let po zaključku delavnic. Kržišnik (2013) v raziskavi, v kateri je sodelovalo 83 udeležencev šol hujšanja Gorenjske regije, potrjuje uspešnost šol zdravega hujšanja, saj je več kot polovica udeležencev dosegla ciljno težo. Večina udeležencev se je ob zaključku šole več gibala, spremenili pa so tudi prehranske navade, v smislu dodajanja več obrokov, kot sta dopoldanska in popoldanska malica, v obroke so vključevali več zelenjave in si začeli sami pripravljati hrano doma.

Vzroki čezmerne prehranjenosti in debelosti so tudi pri udeležencih šole hujšanja mnogoteri. Pripisemo jih lahko posledicam neustreznega vedenja, nerednega ali nepravilnega prehranjevanja, uživanju količinsko preobilnih, neustrezno pripravljenih in energetske pregostih obrokov hrane, »skorajda« nezavednega prehranjevanja ob gledanju televizije, branju ali za računalnikom ... Debelost je lahko posledica vzrokov, ki pa jih posameznik doživlja izven sebe, izven možnosti lastnega vplivanja

in pogosto tudi izven območja lastne odgovornosti. Udeleženci, ki prepoznajo nepravilnosti pri prehranjevanju in gibanju, ob zavedanju lastne odgovornosti za spremembo vedenja praviloma potrebujejo le nasvet, informacije in podporo. Drugi sicer tudi prepoznajo svoje neustrezno obnašanje, opravičilo in razloge pa (po)iščejo izven sebe. Takšno doživljanje po navadi utrjuje prepričanje, da se ne da ničesar spremeniti. Posameznik, »vajen« reševanja in obvladovanja stisk s hrano, zapade v začaran krog stiske, ki jo izzove že debelost sama na sebi, potrebuje veliko motivacije in podpore v spreminjanju življenjskega sloga.

Program šole zdravega hujšanja je usmerjen na populacijo ljudi kjer je debelost predvsem posledica neustreznega vedenja, prilagojena je skupini z motnjami prehranjevanja. Vse pogosteje pa se srečujemo tudi z motnjami hranjenja. Ocenjujejo (Povšnar, 2008), da se v delavnicah okoli 20% udeležencev prisilno prenajeda. Za uspešno delo izvajalcev šole hujšanja je nujno da poznajo problematiko, znajo ukrepati, motivirati ter usmeriti udeleženca v dodatno obravnavo. Pričakovati je, da se bodo potrebe ljudi po poglobljeni obravnavi v prihodnosti povečevale. Resnost problema zahteva nadaljnje proučevanje, izobraževanje, usposabljanje kadrov in ne nazadnje zavedanje pomembnosti timskega pristopa.

V obravnavi čezmerne telesne mase in debelosti je sicer z vidika zdravja ključen medicinski pristop, ne kaže pa prezreti tudi širših strokovnih pogledov, ki so tesno povezani z družbenimi dogajanjem. Medicinski diskurz debelost obravnava kot bolezen. Danes postaja govor o zdravju (preventivi) vse pomembnejši in popularnejši. Medicina je povezala pojem zdravje z življenjskim stilom in tako domala ni več področja vsakdanjega življenja, v katerega medicina ne bi posegla s tolmačenji in intervencijami (Kamin, 2006). Na sistemski ravni se, kot pravi Kaminova (2006), to kaže v medikalizaciji družbe, na osebni ravni pa v tako imenovanem zdravizmu, zaposlenostjo posameznika z lastnim zdravjem. Zdravje postaja življenjski projekt, za katerega je treba neprestano skrbeti. Ljudje, ki tem normam zdravega življenja (ki se kažejo tudi v vitkem telesu) ne sledijo, so označeni kot breme zdravstva, kot »deviantne« osebe, pogosto socialno zapostavljene. Slabo zdravje (dodajmo debelost) je znak posameznikovega neuspeha. Kuharjeva (2003) ne oporeka zakonitosti in upravičenosti zdravstvenih opozoril v zvezi z debelostjo. Opozarja pa, da so dejstva, ki povzročajo in potencirajo zaskrbljenost ljudi zaradi debelosti, pogosto ideološko obarvana. Tesnoba zaradi debelosti, ki vključuje zdravniške intervencije, povečuje moč in dobiček medicine. Dejstvo je, da se je v družbi ideal vitkosti razširil na področje zdravstva in ne obratno. Pri obravnavi je zato pomembno, da udeležencev dodatno ne stigmatiziramo.

ZAKLJUČEK

Ne glede na zadnje zapisane stavke je »zdrava telesna teža« zagotovo eden največjih dejavnikov varovanja zdravja. Pri uravnavanju telesne teže ni pomembno le njeno zmanjševanje, pač pa tudi vzdrževanje. Zdravo hujšanje zahteva tudi ali predvsem spremembo vzorcev mišljenja in obnašanja, zahteva spremembo življenjskega sloga. Enoznačnega odgovora na vprašanje, kako uspešno pomagati ljudem pri hujšanju pa ne poznamo. Tako kot so različni vzroki in je različno doživljanje

debelosti in ukrepanje, je (ali bi vsaj morala biti) različno usmerjena tudi obravnava vsakega posameznika.

LITERATURA

1. Fras Z, Maučec Zakotnik J, Zaletel-Kragelj L. Prekomerna prehranjenost in debelost. In: Zaletel-Kragelj L, Fras Z, Maučec –Zakotnik J, eds. Tvegana vedenja, povezana z zdravjem in nekatera zdravstvena stanja pri odraslih prebivalcih Slovenije. 3, Zdravstvena stanja. Ljubljana: CINDI Slovenija; 2004: 565-610.
2. Hlastan Ribič, C., Maučec Zakotnik, J., Kranjc, M. & Šerona, A., 2012. Prehranjevanje. In: J. Maučec Zakotnik, S. Tomšič, T. Kofol Bric, A. Korošec & L. Zaletelj Kragelj, eds. *Zdravje in vedenjski slog prebivalcev Slovenije – Trendi v raziskavah CINDI 2001-2004-2008*. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, pp. 33-53.
3. Kamin T, Tivadar B. Laično upravljanje s telesom v imenu zdravja: iskanje ravnotežja s prehranjevanjem. *Teorija in praksa* 40 (5); 2003: 891–908.
4. Kern N. Delavnice zdravega hujšanja in njihova učinkovitost. In: Kersnik J, Turk H, Stepanović A, eds. In: Kersnik J, Turk H, Stepanović A, eds. *Depresija in kardiovaskularne bolezni, bolečina pri bolnikih z rakom, dejavniki tveganja za srčnožilne bolezni, osteoporoza, nespečnost, debelost: zbornik predavanj: VIII. Fajdigovi dnevi, Kranjska Gora, 20.-21. oktober 2006*. Ljubljana: Inštitut za družinsko medicino; 2006: 105-16.
5. Kržišnik S. Uspešnot šole zdravega hujšanja z vidika spremembe prehranskih in gibalnih navad: diplomsko delo. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego Jesenice; 2013.
6. Kuhar M. V imenu lepote: družbena konstrukcija telesne samopodobe. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede; 2004.
7. Maučec Zakotnik J, Vrbovšek S. Integriran pristop k preprečevanju kroničnih nenalezljivih bolezni in predstavitev razvojnega projekta »Razvoj modela integriranega preprečevanja in celostne oskrbe kroničnih bolnikov odrasle populacije na primarni ravni zdravstvene dejavnosti«. In: Vrbovšek S, Luznar N, Maučec Zakotnik J, eds. *Skupaj varujemo in krepimo zdravje – kaj smo dosegli v prvih osmih letih?: Zbornik ob letnem srečanju izvajalcev Nacionalnega programa primarne preventive srčno-žilnih bolezni 2009*, Ljubljana, september 2009. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije; 2009: 76-85.
8. Povšnar E. Delavnica zdravega hujšanja - čezmerna telesna teža ter debelost med motnjo prehranjevanja in motnjo hranjenja (pretiranim prenajedanjem). In: Kopčaver Guček N, Petek D, eds. *Kakovostna obravnava bolnika v družinski medicini: zbornik predavanj: 34 srečanje delovnih skupin*, Ljubljana 23.–24. 5. 2008. Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine: Zavod za razvoj družinske medicine; 2008 (*Družinska medicina* 2008; 6 (Suppl 2)): 135–40.
9. Povšnar E, Kokalj V. Delavnice zdravega hujšanja – pred vprašanjem, kako dolgoročno obdržati telesno težo. In: Ražman N, Petruša L, Žerjal Ž, Remec M, eds. *Zbornik 3. strokovnega seminarja Zdravstvena in Zobozdravstvena vzgoja z roko v roki na temo promocija zdravja*. 2010 Jun 7-8; Koper, Slovenija. Ljubljana: Zavod za zdravstveno varstvo, 2010: 103-8.
10. Povšnar E. Čezmerna telesna teža in debelost – težava sodobnega človeka. In: Slak J, Lavrinec J, eds. *Prehrana sodobnega človeka med alternativo in stroko: zbornik predavanj. Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Gorenjske, Ribno pri Bledu, 7. marec 2013*. Kranj: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Gorenjske, 2013: 21-25.
11. Povhe Jemec K. Debelost – izziv javnega zdravja. In Avberšek Lužnik I, Skela Savič B, Skinder Savič K. eds. *Etiologija in patologija debelosti: zbornik prispevkov z recenzijo. 2. Simpozij Katedre za temeljne vede*. Jesenice, 13. oktober 2011. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego; 2011: 16-21.
12. World Health Organization. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series, No. 916*. Geneva: World Health Organization; 2003.
13. World Health Organization (WHO). *Obesity and overweight*. Fact sheet N°311, 2013. Dostopno na.: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> (01.09.2015).

NOVOSTI PRI ZDRAVLJENJU SLADKORNE BOLEZNI

Marjan Kristanc dr.med, spec.,intern.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E - pošta: marjan.kristanc@klinika-golnik.si

Ključne besede: *diabetes mellitus, DPP- 4, GLP - 1, SGLT - 2*

Sladkorna bolezen ali diabetes mellitus - diabetes, je stanje stalno zvišane ravni glukoze v krvi ali hiperglikemija. Nastane zaradi pomanjkanja hormona inzulina ali zmanjšanja odzivnosti celic na njegovo prisotnost. Glavni patofiziološki mehanizmi sladkorne bolezni tipa 2 so insulinska rezistenca (zmanjšan privzem glukoze v mišična in maščobna tkiva), prekomerna sinteza glukoze v jetrih, ki je odvisna od količine insulina, ki se zmanjšuje ob progresivnem propadanju beta celic v pankreasu. Posledica tega je motnja v presnovi ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob. Tipična simptoma sladkorne bolezni ali hiperglikemije sta poliurija - povečano izločanje vode iz telesa (uriniranje) in posledično polidipsija - huda žeja. Poznamo več tipov sladkorne bolezni. Glavni trije so:

- tip 1: pomanjkanje inzulina zaradi zmanjšane produkcije v trebušni slinavki.
- tip 2: t.i. »odpornost proti inzulinu«, stanje, ko celice ne reagirajo na prisotnost inzulina in zaradi tega ne privzemajo glukoze
- prehodna hiperglikemija med nosečnostjo - gestacijska sladkorna bolezen, ki lahko vodi v diabetes tipa 2 v kasnejših letih.

Na svetu je bilo leta 2011 registriranih 366 milijonov sladkornih bolnikov, ocenjujejo, da bo ta številka do leta 2030 narasla na 552 milijonov. V Sloveniji je trenutno glede na podatke okrog 136 tisoč bolnikov.

Znižanje prekomerne telesne mase, dietna prehrana in telesna dejavnost izboljšajo stanje sladkorne bolezni in ostajajo ves čas temelj njenega zdravljenja. Takoj po odkritju bolezni so ti ukrepi včasih dovolj učinkoviti za dobro urejenost glikemije ali glukoze v krvi, pri nekaterih bolnikih pa je treba takoj začeti z zdravljenjem. Sladkorna bolezen tipa 2 najpogosteje zdravimo z antidiabetično terapijo, ki jo delimo na: bigvanide, insulinske sekretagoge, zaviralce alfa-glukozidaz, tiazolidindione, zdravila, ki delujejo na inkretinski sistem (DPP-4 blokatorje in analogi GLP-1), zaviralce SGLT-2 in insulin.

Zdravljenje sladkorne bolezni tipa 2 temelji na jasno postavljenih smernicah, kjer ostaja osnovno zdravilo metformin (bigvanid). Iz klinične prakse vemo, da to zdravljenje dolgoročno kot monoterapija ni uspešno in da večino bolnikov sorazmerno zgodaj potrebuje dodatni peroralni antidiabetik, z namenom, da dosežemo individualne cilje urejenosti glikemije in tako preprečimo pojav kroničnih zapletov sladkorne bolezni. V zadnjem letu, glede na dokaze ter konsenz različnih združenj obstaja več kliničnih dilem glede izbora drugega antidiabetika v dvotirnem zdravljenju. Tu se odločamo izrazito individualno, upošteva tveganje za hipoglikemijo, bolnikovo izhodno telesno maso ter pridružene bolezni in seveda nenazadnje tudi ceno. Primarno pa pri izboru ostaja vpliv in cilj na dobro glikemično urejenost ter bolnikovo varnost z zmožnostjo zmanjšanja srčno žilne ogroženosti.

V zadnjih nekaj letih in še sedaj so se v zdravljenje sladkorne bolezni tipa 2 pričela utirati pot nove skupine peroralne terapije - oralna antihiperглиkemična zdravila (OAD). To so zdravila iz inkretinske skupine kamor uvrščamo zaviralce encima dipeptidil peptidaza-4 (DPP-4) in iz iste skupine analoge inkretinskih receptorjev, ki jih kot edine, ki niso insulini, moramo aplicirati v podkožje - GLP-1 in seveda drugo skupno - tako imenovani glukozuriki oziroma zaviralci natrijevih glukoznih koprenašalcev 2 (zaviralci SGLT-2). Glavne prednosti novejših zdravil v primerjavi s sulfonilsečninami so manjše tveganje za hipoglikemijo in ugoden ali vsaj nevtralen vpliv na telesno maso. Zdravljenje hiperглиkemije pri bolnikih s sladkorno boleznijo tipa 2 temelji na proaktivnem načinu, s katerim poskušamo doseči individualno zastavljene ciljne vrednosti glikemije. Zaradi progresivnosti sladkorne bolezni tipa 2 je treba zdravljenje kot smo že povedali čez čas prilagoditi in omogočiti bolniku dolgotrjen, dober nadzor glikemije. Metformin je temeljno OAD zdravilo za vse stopnje zdravljenja. Če zanj obstajajo kontraindikacije ali neprenašanje, uporabimo v enotirnem zdravljenju OAD zdravilo iz druge skupine. Kadar bolnik potrebuje kombinacijo zdravil, uvedemo zdravila iz druge skupine, k ga večinoma dodamo k metforminu. Ko z OAD zdravili več ni mogoče vzdrževati individualnih zastavljenih ciljnih glikemij, uvedemo injekcije insulina, kot dodatek k obstoječim OAD ali namesto njih. Zaviralci SGLT-2 so zaviralci prenašalnega koproteina (receptorja) za natrij in glukozo v ledvicah 2, ki je prisoten v proksimalnih ledvičnih tubulih, ki je odgovoren za večji del (90%) reabsorpcije filtrirane glukoze iz svetline ledvičnega tubula. Pokazalo se je, da je pri bolnikih s sladkorno boleznijo obseg reabsorpcije glukoze v ledvicah povečan, kar lahko prispeva k vztrajno zvišani koncentraciji glukoze v krvi. Njihov antihiperглиkemični učinek je razlika od drugih antidiabetikov npr. sulfonilsečnin ali zaviralcev DPP-4 povsem neodvisen od učinkov insulina. Njihova učinkovitost je potrjena v številnih kliničnih raziskavah, kjer so v monoterapiji znižali HbA1c od 0,6% -1%. Podobno znižanje so ugotovili tudi v kombinacijskem zdravljenju z ostalimi peroralnimi antidiabetiki in insulinom. Pomembno pa se je v študijah izkazala noninferiornost glede znižanja HbA1c v primerjavi s potentnimi sulfonilsečninami vendar v prid manjšega tveganja za hipoglikemijo ter seveda z ugodnim znižanjem telesne mase kot tudi krvnega tlaka. V monoterapiji ne povzročajo hipoglikemij. Pojavnost ostalih neželenih učinkov je v največji meri posledica glukozurije in se kaže kot 2 – 4 x večje tveganje za glivične okužbe. Bolj pogoste so te okužbe pri ženskah. Običajno zadustuje lokalno zdravljenje in po izzvenetju težav ni bilo potrebno ukinjati zdravila. Potrebna je previdnost uporabe teh zdravil pri bolnikih, kiso nagnjeni k dehidraciji, hipotenziji oziroma imajo kronično ledvično okvaro. Takrat so tudi zdravila kontraindicirana in glede na kronično ledvično okvaro in princip delovanje, brez učinka. Pri starostnikih nad 75 let ta skupina zdravil ni priporočljiva.

Mimetiki inkretinov ali agonisti GLP-1 (agonisti glukagonu podobnega peptida 1) in zaviralci encima DPP-4 (zaviralci dipeptidil peptidaze 4) so učinkovine za zdravljenje sladkorne bolezni tipa 2, ki delujejo na inkretinski sistem. Inkretini so polipeptidni hormoni, ki jih izločajo endokrine celice gastrointestinalnega trakta in vplivajo na več kot 70 odstotkov celotne sekrecije inzulina iz trebušne slinavke pri posameznem obroku. Inkretinski učinek je pri bolnikih s sladkorno boleznijo tipa 2 močno oslavljen, kar pomembno prispeva k pojavu postprandialne glikemije. DPP – 4 glede na zaviranje encima ki razgrajuje lastne inkretine deluje tako da povišuje koncentracijo lastnih inkretinov in s tem izboljšuje glikemijo. Inkretini so del endogenega sistema za fiziološko uravnavanje homeostaze

glukoze. Kadar je koncentracija glukoze v krvi normalna ali zvišana, GLP-1 in GIP povečata sintezo insulina in njegovo sproščanje iz celic beta trebušne slinavke. GLP-1 tudi zmanjša izločanje glukagona iz celic alfa trebušne slinavke, kar povzroči zmanjšano nastajanje glukoze v jetrih. Kadar so ravni glukoze v krvi nizke, se izločanje insulina ne spodbudi in sekrecija glukagona se ne zavira. Njihova učinkovitost je potrjena v številnih kliničnih raziskavah, kjer so v monoterapiji znižali HbA1c od 0,6% -1,4%. Podobno znižanje so ugotovili tudi v kombinacijskem zdravljenju z ostalimi peroralnimi antidiabetiki in insulinom. Pomembno pa se je v študijah izkazala noninferiornost glede znižanja HbA1c. V monoterapiji ne povzročajo hipoglikemij. Pojavnost neželenih stranskih učinkov je povezana predvsem z nazafaringealnimi infekti in pojavnostjo pankreatitisov, ki pa so pri sladkornih bolnikih že tako bolj pogosti. Potrebna je previdnost pri ledvični odpovedi, ko je potrebno prilagoditi dozo zdravila. Zdravila so metabolno nevtralna, a agonisti GLP-1 pomembno vplivajo na znižanje telesne mase kot krvnega tlaka.

UPORABLJENA LITERATURA

1. Srce in diabetes 2015:ali si lahko privoščite, da teh stvari ne bi vedeli ?/ Male velike skrivnosti zdravljenja sladkorne bolezni tipa 2. Ljubljana. Edumedic; 2015, 69-89.
2. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes: a patient – centered approach. Position statement of the American Diabetes Association (ADA) and European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*. 2012 Jun; 55(6): 1577-96.
3. Abdul – Ghani MA, Norton L., DeFronzo RA, Role of sodium- glucose co- transporter 2 (SGLT 2) inhibitors in the treatment of type 2 diabetes. *Endocr.Rev* 2011; 32: 515-31.
4. Kipnes Ms . Sodium – glucose cotransporter 2 inhibitors in the treatment of Type 2 diabetes: a review of Phase II and III trials. *Clin. Invest* 2011; 1: 145-156.
5. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2015: a patient – centered approach: update to a position statement of the American Diabetes Association (ADA) and European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care* 2015; 38; 140-9.
6. Riser Tylor S, Harris KB. The cinical efficacy and safety of sodium glucosese cotransporter –2 inhibitors in adults with type 2 diabetes mellitus, *Pharmacotherapy*. 2013 Sep; 33(9): 984-99.
7. Centralna baza zdravil. Dostop: 1. September 2015. <http://www.cbz.si/>

VRSTE INSULINOV, ČAS DELOVANJA IN APLIKACIJA

Melita Cajhen, prof.zdr. vzg., univ. dipl. teol.

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Oddelek za diabetološko ambulantno dejavnost

Čeprav je sladkorna bolezen znana že več kot 3500 let, je do prejšnjega stoletja niso znali zdraviti. Ljudje so umirali v kratkem času po nastopu bolezni, kljub prehrani z nizko vsebnostjo ogljikovih hidratov. Prvi ozdravljeni bolnik leta 1922 je bil Leonard Thompson iz Toronta. Od takrat so se insulini hitro razvijali. Izjemen razvoj pa se je zgodil zadnjih 20 let.

VRSTE INSULINOV, KI SE UPORABLJAJO V DANAŠNJEM ČASU

Insuline ločimo po njihovi sestavi in trajanju delovanja. Glede na sestavo insulinske molekule ločimo humane insuline in njihove analoge.

Po trajanju delovanja delimo insuline na: hitrodelujoči humani insulin, ultrahitrodelujoči, srednjedolgodelujoči, dolgodelujoči.

Vsaka skupina ima svoje značilnosti tudi glede na:

- Začetek delovanja, to je čas preden insulin doseže krvni obtok in se začne zniževanje ravni glukoze v krvi.
- Vrh delovanja, čas v katerem ima insulin največjo moč v smislu zniževanja ravni glukoze v krvi.
- Trajanje delovanja, čas, ko insulin znižuje raven glukoze v krvi.

Hitrodelujoči humani insulin je molekularno enak človeškemu, le, da ga proizvedejo bakterije ali kvasovke. Delovati začne pol ure po vnosu, vrh doseže po eni uri do treh, deluje do 6 ur.

Novjši so analogi humanega insulina ki se bolj približajo posnemanju delovanja trebušne slinavke. Delovati začnejo kmalu do nekje 10 min po vnosu, vrh dosežejo čez 30 min do dve uri. Delujejo do 4 ure.

Srednje dolgodelujoči humani insulin deluje tako, da je njegova hitrodelujoča oblika vezana na posebne delce, s katerih se insulinske molekule po vnosu v podkožje počasi sproščajo. Tako je njegovo delovanje podaljšano. Delovati začne uro in pol po aplikaciji, vrh doseže čez dve do šest ur, deluje do 18 ur. Dinamika delovanja insulina je manj predvidljiva in je lahko vsak dan drugačna.

Analogi dolgodelujočega insulina imajo bolj predvidljivo dinamiko delovanja. Na krvni sladkor začnejo delovati uro po vnosu, vrha delovanja skoraj nima. Deluje do največ 48 .

Dvofazni humani insulin je pripravek dveh humanih insulinov, hitrodelujočega in srednjedolgo delujočega. Številka v imenu zdravila pomeni delež hitrodelujočega insulina.

Poznamo tudi dvofazni insulin, ki vsebuje analog hitrodelujočega insulina.

Tabela 1: Insulini in insulinski analogi v Republiki Sloveniji po proizvajalcih glede na trajanje delovanja
(Vir: [http://www.cbz.si/cbz/bazazdr2.nsf/Search/\\$searchForm?searchView](http://www.cbz.si/cbz/bazazdr2.nsf/Search/$searchForm?searchView)).

Vrste insulina	Novo Nordisk	Eli Lilly	Sanofi
Insulini in analogi za injiciranje s hitrim delovanjem			
Humani insulin	Actrapid	Humulin R	
Insulin glulizin			Apidra
Insulin lispro		Humalog	
Insulin aspart	NovoRapid		
Insulini in analogi za injiciranje s srednjedolgim delovanjem			
Humani insulin	Insulatard	Humalin N	Insuman Basal
Insulini in analogi za injiciranje s srednjedolgim delovanjem, s takojšnjim učinkom			
Human insulin	Mixtard	Humulin M3	
Insulin lispro		HumalogMix	
Insulin aspart	NovoMix		
Insulini analogi z dolgotrajnim delovanjem			
Insulin glargin			Lantus
Insulin detemir	Levemir		
Insulin degludek	Tresiba		

SHRANJEVANJE INSULINA

Insulin na zalogo se shranjuje v originalni embalaži v hladilniku od +4 do +8C. Injektor, ki je v trenutni uporabi, se lahko shranjuje pri sobni temperaturi, a ne dlje od enega meseca.

VBRIZGAVANJE INSULINA

Kratokodelujoči insulin in mešanice vbrizgamo v trebušno steno. Srednje in dolgodelujoči insulin pa v stegno. Insulina ne vbrizgavamo v predel, ki bi bil lahko tisti dan izpostavljen obremenitvam. Vedno se vbrizga v zdravo podkožno tkivo. Dolžina igle ne vpliva bistveno na učinkovitost in delovanje insulina. Priporočamo krajše igle 4mm, 5mm in 6mm. Krajše igle imajo predvsem ugoden psihološki učinek na bolnika. Pred uporabo je potrebno preveriti, ali je igla prehodna, kar preiskujemo z izbrizganjem vsaj 2E insulina z mehanskim injektorjem, na konici iglice mora biti vidna kapljica insulina. Po navodilih proizvajalcev je potrebno igle menjati za vsako aplikacijo insulina. Vbodna mesta, znotraj posameznega predela se menjavajo, da preprečimo nastanek lipodistrofij, iz katerih se insulin slabše absorbira.

Oprema

- Stekleničke (viale), ki so namenjene za uporabo s klasičnimi brizgalkami in za dodajanje v infuzijske sisteme
- Vložki (karpule, penfill) so namenjeni za mehanske injektorje in insulinske črpalke.
- Vnaprej napolnjeni injektorji za enkratno uporabo.

Injektorji za insulinsko aplikacijo

Mehanski injektorji za vložke: Novopen, Humapen Luxura, Savvio pen, KlikStar.

Vnaprej napolnjeni mehanski injektorji: Flexpen, Kwikpen, Solostar, Flextouch.

ZAKLJUČEK

Insulin je stalno predmet številnih raziskav in izboljšav. Izjemna novost so rekombinantni insulinski analogi, ki omogočajo dobro prilaganje plazemskih koncentracij insulina fiziološkim potrebam posameznika. Velik napredek se obeta tudi glede aplikacije insulina. Parenteralna aplikacija je za mnoge bolnike, kljub krajšim in tanjšim iglam še vedno zelo obremenjujoča. Med novimi možnostmi je zlasti obetavna nazalna aplikacija.

LITERATURA

1. Čufer A. Insulin: novo staro zdravilo. V: Prepoznavanje in zdravljenje sladkorne bolezni. Strokovno izpopolnjevanje za magistre farmacije v leto 2014. Lekarniška zbornica Slovenije. Ljubljana: Birografika Bori d.o.o., 2014.
2. Medvešček M., Mrevlje F., Slovenske smernice za klinično obravnavo sladkorne bolezni tipa 2 pri odraslih osebah. Ljubljana: Diabetološko združenje Slovenije, 2011.
3. Poljanec Bohnec M., Zdravljenje z insulinom. V: Poljanec Bohnec M., Tomažin Šporar M. Kurikulum za edukacijo o oskrbi odraslih oseb s sladkorno boleznijo. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v endokrinologiji, Univerzitetni Klinični center Ljubljana, Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni, 2012.
4. Zaletel J. V: Vujičič S., Poljanec Bohnec M., Žargaj B. Sladkorna bolezen. Priročnik za zdravstvene delavce. Univerzitetni klinični center Ljubljana. Klinični oddelek za endokrinologijo diabetes in presnovne bolezni., Slovensko osteološko društvo. ABO grafika, Ljubljana 2013.

EDUKACIJA SLADKORNIH BOLNIKOV

Mateja Tomažin Šporar, viš.med.ses.

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Oddelek za diabetološko ambulantno dejavnost

E - pošta: mateja.tomazin.sporar@siol.net

Ključne besede: *epidemija, sladkorna bolezen, kurikulum, edukacija sladkornih bolnikov*

UVOD

Na svetu trenutno ni države, kjer ne bi poznali sladkorne bolezni. Sladkorna bolezen je ena najbolj pogostih kroničnih bolezni, njena pogostnost je iz leta v leto večja. Po oceni Mednarodne zveze za diabetes (IDF) z leta 2013 najnovejše ocene kažejo, da ima sladkorna bolezen več kot 8% prebivalstva, kar znaša 382 milijonov ljudi. Ob tem naj bi bila skoraj polovica (46%) še nediagnosticiranih. Zelo zaskrbljujoče je dejstvo, da število oseb strmo narašča in da se do leta 2035 pričakuje zvišanje števila za skoraj polovico (592 milijonov). Največji porast se pričakuje v Afriških državah, državah Bližnjega vzhoda, jugovzhodne Azije in srednje in centralne Amerike.

(Pongrac, 2014)

V Sloveniji je sladkorna bolezen zelo razširjena, saj je njena prevalenca v letu 2013 znašala 10,3%. Po podatkih mednarodne federacije za sladkorno bolezen je pri nas živelo 163,780 oseb s sladkorno boleznijo.

Sladkorna bolezen

Sladkorna bolezen sodi med tiste kronične bolezni, ki zaradi svoje velike pogostnosti, ter zahtevne in kompleksne obravnave predstavljajo velik javnozdravstveni problem. Tako kot druge kronične nenalezljive bolezni že dolgo ni samo problem razvitega sveta, ampak je vedno bolj odraz ekonomskih in socialnih determinant zdravja, kot sta revščina in neizobraženost. (Nacionalni program za obvladovanje sladkorne bolezni, 2010)

Sladkorna bolezen je skupina različnih bolezni, ki jim je skupna previsoka koncentracija glukoze v krvi. Krvni sladkor v normalnih mejah vzdržuje hormon insulin, ki ga izdeluje trebušna slinovka. Kadar trebušna slinovka izloča premalo insulina ali pa se telesna tkiva nanj ne odzovejo v zadovoljivi meri, se krvni sladkor dvigne nad normalno mejo.

Previsok krvni sladkor z leti okvari drobne in velike žile, kar posledično lahko povzroči možgansko kap, srčno kap, ledvično odpoved, slepoto, okvaro živcev in to skupaj z okvaro živcev ožilja nog pripelje do amputacije, kar z eno besedo imenujemo kronične komplikacije sladkorne bolezni. Poznamo več tipov sladkorne bolezni: sladkorna bolezen tipa 1, sladkorna bolezen tipa 2, sladkorna bolezen v nosečnosti, druge tipe sladkorne bolezni (Nacionalni program, 2010)

Edukacija

Vsem bolnikom s sladkorno boleznijo je skupna unikatna obravnava, ki ji v slovenskem prostoru pravimo edukacija. Kakor je zapisano v slovenskih smernicah za klinično obravnavo sladkorne bolezni pri odraslih osebah je edukacija pomemben sestavni del oskrbe bolnikov, ki je predvsem vseživljenski proces. Njen cilj je opolnomočenje bolnika za soodgovorno sprejemanje odločitev o oskrbi svoje bolezni. Edukacija naj bo dostopna vsem osebam z visokim tveganjem za nastanek sladkorne bolezni in bolnikom s sladkorno boleznijo ves čas zdravljenja, obvezno pa:

- ob postavitvi diagnoze,
- ob spremembi načina zdravljenja,
- vsaj enkrat letno,
- na željo bolnika oz. svojca. (Medvešček, Mrevlje, 2011)

Končni cilj uspešne edukacije je opolnomočenje bolnika za soodgovorno sprejemanje odločitev o samooskrbi svoje bolezni. Edukacijo naj izvajajo ustrezno usposobljeni člani multidisciplinarnega tima, ki morajo biti sposobni bolniku posredovati znanje o vseh vidikih sladkorne bolezni. Zaželeno je, da so člani tima ustrezno andragoško in pedagoško usposobljeni in se tudi sami stalno izobražujejo. (Tomažin, 2012).

Nekateri preobrat in okoliščine v toku bolezni zahtevajo v problem usmerjeno edukacijo:

- sprejemanje bolezni,
- zdrav način življenja, ki vpliva na številne dejavnike tveganja,
- znižanje oz. vzdrževanje telesne teže pri čezmerni teži ali debelosti,
- prehrana, telesna dejavnost in samovodenje ob uporabi zdravil-tablet ali insulina,
- prehod na insulinsko zdravljenje,
- vodenje krvnega sladkorja na osnovi samokontrole, ki okrepi bolniku samozavest za samostojno odločanje,
- obvladovanje krvnega tlaka s samomeritvami,
- vedenje o preventivnih ukrepih za preprečevanje nastanka kroničnih komplikacij. (Medvešček, Pavčič, 2009)

Kurikulum

V pomoč vsem, ki se ukvarjajo s sladkornimi bolniki je strokovna sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v endokrinologiji leta 2012 izdala Kurikulum za edukacijo o oskrbi odraslih bolnikov s sladkorno boleznijo.

Pojem kurikulum izhaja iz latinskega glagola currere, kar pomeni teči. Je zbirka učnih načrtov, namenjena izvajalcem učnih procesov. Kurikulum je dokument izobraževalnih ustanov, v katerem so opredeljeni vsebinski in časovni obseg izobraževanja, cilji izobraževanja, učne oblike in metode. (Tomažin 2012).

Kurikulum je namenjen zdravstvenim ustanovam, ki obravnavajo bolnike s sladkorno boleznijo. Če pogledamo širše so izvajalci edukacije s kurikulumom pridobili možnost za boljšo pripravo na izvedbo učnega programa. Kakovost edukacije je pomembna predvsem od priprave in izvedbe učne ure.

Kurikulum sestavlja 37 učnih vsebin z učnimi načrti. Vsako poglavje je sestavljeno iz dveh delov: prvi je predgovor, ki nakazuje vsebino določene učne ure z navedbo ključnih tem, drugi del pa učni načrt v tabelarni obliki.

Vsak učni načrt sestavljata: naslovna učna tema in časovni obseg, ki jima sledijo še drugi vsebinski in časovni navedki. Za izvajanje edukacije je v zadnjem delu kurikuluma napisana še priporočena literatura o temeljnih raziskavah, ki jim bo pomagala pri sodobni razlagi obravnavanih vsebin. Učni načrt je živ dokument in dopušča dovolj prostora za vnos sprememb. (Tomažin 2012).

Edukacija je načrtovana in primerno strukturirana, da doseže svoj namen. V ta namen so načrtovane različne vrste edukacij, ki so lahko individualne ali skupinske.

Med programe skupinske edukacije prištevamo naslednje:

- zdrava prehrana-novoodkriti ali reedukacije,
- odmerjena prehrana za posameznika ali ženske z gestacijskim diabetesom,
- uvedba insulinskega zdravljenja,
- uvedba insulinskega zdravljenja za nosečnice,
- funkcionalna insulinska terapija (FIT)...itd

Raziskave kažejo, da ima zelo velik učinek na znižanje glikiranega hemoglobina ravno edukacija usmerjena usmerjena v učenje samovodenja sladkorne bolezni.

Kako Slovenija ukrepa?

Obvladovanje sladkorne bolezni je za celotno družbo izziv. Na področju preprečevanja sladkorne bolezni sodi Slovenija med tiste države, ki so naraščajočim trendom debelosti v odrasli populaciji in med otroki prilagodile javnozdravstveno politiko. Slovenska diabetološka stroka je za bolj kakovostno in poenoteno klinično obravnavo bolnikov s sladkorno boleznijo tipa 2 v slovenskem prostoru 2008 objavila slovenske smernice za zdravstveno oskrbo bolnikov s sladkorno boleznijo tipa 2.

V Sloveniji že več kot petdeset let uspešno delujejo društva bolnikov s sladkorno boleznijo, ki se združujejo v Zvezo društev diabetikov Slovenije. Njihov poglavitni namen je ozaveščenje javnosti o sladkorni bolezni, informiranje in povezovanje bolnikov s sladkorno boleznijo. (Nacionalni program , 2012)

ZAKLJUČEK

Ker je sladkorna bolezen tako kompleksna bolezen, ki zahteva ogromno znanja že od izvajalcev edukacije, je res pomembno, da se zaveda, koliko znanja in lastne angažiranosti naj v njo vključi bolnik in njegovi svojci. Svojci velikokrat pri bolnikih s sladkorno boleznijo odigrajo pomembno vlogo. Zato je pomembno, da izvajajo edukacijo ustrezno izobraženi izvajalci, ki so najpogosteje diplomirane medicinske sestre z visoko stopnjo empatije in čustvene inteligence. Uspeti naučiti bolnika živeti s sladkorno boleznijo v pozitivnem in negativnem smislu je prav gotovo več, kakor kakeršenkola brošura, ki naj ga bolnik prejme, kot podporno sredstvo za boljše razumevanje učne snovi.

PRIPOROČENA LITERATURA

1. Gradivo za pripravo na tekmovanje v znanju o sladkorni bolezni in seminar učiteljev 2014/2015. Zveza društev diabetikov Slovenije. Pongrac D.Sladkorna bolezen-epidemija moderne dobe.
2. Klavs J., Tomažin M. Zbornik predavanj; 4. Slovenski endokrinološki kongres medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov z mednarodno udeležbo »Naložba v preventivo se splača«. Rimske terme, oktober 2012
3. Medvešček M., Mrevlje F.Slovenske smernice za klinično obravnavo sladkorne bolezni tipa 2 pri odraslih osebah. Diabetološko združenje Slovenije, 2011
4. Nacionalni program za obvladovanje sladkorne bolezni. Ljubljana, 2010
5. Poljanec Bohnec M., Tomažin Šporar M. Kurikulum za edukacijo o oskrbi odraslih bolnikov s sladkorno boleznijo. Zbornica zdravstvene nege Slovenije. Sekcija ms in zt v endokrinologiji. Ljubljana 2012.
6. Medvešček M., Pavčič M., Sladkorna bolezen tipa 2:Kako jo obvladati in živeti z njo: sto receptov za zdravo prehrano.Ljubljana. Littera picta, 2009

DIABETIČNO STOPALO V DIABETOLOŠKI AMBULANTI UNIVERZITETNE KLINIKE ZA PLJUČNE BOLEZNI IN ALERGIJO GOLNIK

Sonja Mušič, dipl.m.s.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

E – pošta: sonja.music@gmail.com

Ključne besede: *diabetična noga, rana na diabetičnem stopalu, nevropatija, ishemija, presajanje*

Key words: *diabetic foot, diabetic ulcer, neuropathy, ischemia, screening*

POVZETEK

Izhodišča: Diabetično stopalo je najpogostejši kronični zaplet sladkorne bolezni. V članku je predstavljen pomen vloge zdravstvene nege pri izvajanju načrtovanih preventivnih ukrepov pri zgodnjem prepoznavanju nevarnosti napredovanja sprememb na nogi bolnika s sladkorno boleznijo. Namen prispevka je prepoznati značilnosti bolnikov s sladkorno boleznijo, ki imajo rano na diabetičnem stopalu in ugotoviti, ali število opravljenih presejalnih testov za diabetično stopalo vpliva na število obravnav pri bolnikih z rano na diabetičnem stopalu.

Metoda dela: Uporabljena je bila kvantitativna metoda zbiranja podatkov s pomočjo bolnikove zdravstvene dokumentacije in e-zapisa obravnav v programu Birpis. Zajeti so bili podatki v prvi polovici leta 2015. Vključenih je bilo 38 bolnikov s sladkorno boleznijo, ki so bili v obdobju od 1.1. - 30. 6. 2015 obravnavani v diabetološki ambulanti zaradi oskrbe diabetične rane. Uporabljena je bila metoda zbiranja podatkov. Zbrani podatki so bili kvantitativno obdelani s programom Excel. Vrednost podatkov je prikazana s številom in deležem posameznih enot, povprečno vrednostjo in standardnim odklonom. Število presejalnih testov je pridobljeno s pomočjo zbiranja podatkov, ki se sprotno beležijo in spremljajo v ambulantni statistiki.

Rezultati: V raziskavo je bilo vključenih 38 bolnikov, od tega več moških 26 (68,4 %) kot žensk 12 (31,6 %), povprečna starost bolnikov je bila 71,5 let \pm 10,6 let. Rano na diabetičnem stopalu je imelo 47 % bolnikov, ki se je zdravilo s peroralnimi antidiabetiki in 52 % z zdravljenjem z insulinom. Najpogostejši tip diabetične nevropatske noge z diabetično rano je mešani (60 %). Najpogostejši vzrok za nastanek rane na diabetični nogi je neprimerna obutev (53 %). Povprečna urejenost sladkorne bolezni, ki je izražena z laboratorijsko vrednostjo glikiranega hemoglobina (HbA1c), je 7,3 %. 44 % (17) bolnikov je potrebovalo antibiotično zdravljenje, 15 % (6) pa je bilo napotenih na obravnavo h kirurgu.

Diskusija in zaključek: Skrb za diabetično stopalo je pomembna naloga medicinske sestre. Presejalni test pripomore k zgodnjemu prepoznavanju in odkrivanju zapletov, ki zvišujejo tveganje za nastanek diabetične razjede. Ogroženi so starejši bolniki, ki imajo izraženo nevropatijo, bolj moški kot ženske. Neprimerna obutev je prepoznana kot glavni vzrok za nastanek diabetične rane. Vloga zdravstvene nege je zagotavljanje doslednega izvajanja presejalnega testa za diabetično stopalo.

UVOD

Po definiciji Svetovne zdravstvene organizacije je diabetična noga skupina sindromov, pri katerih nevropatija, ishemija in okužba povzročijo destrukcijo tkiva, kar ima za končno posledico zboleznost in lahko amputacijo (Urbančič Rovan, 2013).

Za nastanek bolezenskih sprememb na nogah sladkornih bolnikov sta vzrok najpomembnejša kronična zapleta sladkorne bolezni, okvara živčevja (nevropatija) in okvara žilja (angiopatija); zaradi zadnje prihaja do motenj v arterijski prekrvavitvi (Urbančič, 2008).

Diabetično stopalo je eden najbolj resnih in dragih zapletov sladkorne bolezni. Amputacija dela spodnje okončine je običajno posledica diabetične razjede. Strategija, ki vključuje preventivo, izobraževanje bolnikov in zdravstvenega osebja, multidisciplinarno zdravljenje diabetične razjede in natančen nadzor nad dejavniki tveganja lahko zmanjša stopnjo amputacij za več kot 50 % (Apelquist, Larsson, 2000).

1. TEORETIČNA IZHODIŠČA

Za nastanek diabetične noge so najpomembnejši kronični zapleti sladkorne bolezni (nevropatija, angiopatija), svoje pa prispevajo še drugi dejavniki tveganja za žilne okvare (arterijska hipertenzija, hiperlipidemija, kajenje). Tvegaje za amputacijo povečajo poškodbe, okužbe, neustrezna nega in nestrokovna pedikura. Moški so ogroženi bolj kot ženske, tveganje se povečuje s starostjo. Kar 15 % bolnikov dobi razjedo na nogi, ki je pri 85 % amputacij prvi sprožilni dogodek (Urbančič Rovan, 2013).

1.1. Diabetična nevropatija

Diabetična nevropatija je bolezen živčnega sistema, ki nastane zaradi sladkorne bolezni. Okvara lahko zajame vse segmente živčevja: somatsko (senzorično in motorično) in vegetativno (avtonomno).

Med starejšimi bolniki jo ima več kot 50 %, pojavljati se začne po 15-ih letih trajanja sladkorne bolezni. Z dobrim zdravljenjem sladkorne bolezni, pri katerem bolniki dosegajo vrednost glikiranega hemoglobina HbA1c < 6,5 %, je nastanek diabetične nevropatije manj pogost, že prisotna nevropatija pa se ne slabša (Urbančič Rovan, 2008). Glede na prevladujoče spremembe ločimo nevropatično in neuroishemično diabetično stopalo. Samo ishemijo, brez spremljajoče nevropatije, vidimo le izjemoma. Klinične značilnosti nevropatične noge so odraz difuzne okvare perifernega in avtonomnega živčevja. Najpomembnejše so motnje občutljivosti, zaradi katerih nastajajo poškodbe. Oslabljen in odsoten občutek za bolečino ustvarja varljiv vtis, da se z nogo ne dogaja nič resnega, zato bolniki predolgo odlašajo z obiskom pri zdravniku in zamudijo ugodni čas, ko bi bilo okončino še mogoče rešiti (Urbančič Rovan, 2013).

1.2. Diabetična angiopatija

Za sladkorno bolezen je značilna pospešena ateroskleroza. Periferna žilna bolezen se pojavlja prej kot pri ostali populaciji in napreduje hitreje. Najpogosteje so prizadete arterije pod kolenom. Spremembe so običajno na žilah obeh nog. Pri bolnikih s sladkorno boleznijo, ki so kadilci, so prizadete tudi proksimalne žile. Makroangiopatija in mikroangiopatija ne napredujeta nujno enako hitro. Mikroangiopatija je običajno izražena bistveno bolj kot makroangiopatija. Celjenje razjed je pri motnjah arterijske prekrvavitve počasnejše. Že najmanjša poškodba lahko privede do gangrene in amputacije (Urbančič Rovan, 2008).

1.3. Diabetična razjeda

Razjeda na nevropatskem stopalu ne nastane spontano, vedno je vzrok **poškodba**, ki je bolnik ne zazna zaradi delne ali popolne izgube občutka za bolečino. Najpogostejši vzroki za nastanek poškodbe so: žulj, nestrokovna pedikura in uporaba neustreznih pripomočkov za nego nog, poškodbe pri hoji brez obutve, opekline in uporaba kemičnih sredstev za mehčanje trde kože in kurjih očes

Okužba nastopa kot zaplet pri vseh oblikah diabetičnega stopala in spada med najpogostejše vzroke za bolnišnično zdravljenje bolnikov s sladkorno boleznijo (Urbančič Rovan, 2008). Okužba na diabetični nogi je definirana kot vdor in razmnoževanje mikroorganizmov v telesnih tkivih, ki ga spremljata uničenje tkiv ali vnetni odgovor gostitelja. Bolniki s sladkorno boleznijo so zaradi motenj imunskega odgovora bolj ogroženi za okužbo nog kot ljudje brez sladkorne bolezni. Lokalni znaki vnetja so pri bolnikih s sladkorno boleznijo pogosto slabše izraženi zaradi periferne nevropatije in ishemije, sistemskih znakov pa ni. Okužba pri bolnikih s sladkorno boleznijo je pogosto zelo hitra. Resnost okužbe ocenjujemo po obsegu prizadetosti tkiv, arterijski prekrvavitvi in sistemskih znakih vnetja. Prognoza je ugodnejša pri blagih okužbah, hude okužbe lahko ogrožajo bolnikovo življenje. Za izolacijo vseh bakterij iz razjede so odločilni pravilen odvzem, transport in obdelava vzorca (Urbančič Rovan, 2013).

Oskrba kronične razjede

Bolnika z rano na nogi moramo obravnavati celostno, potrebna je natančna anamneza in klinični pregled. Rane na diabetični nogi zdravimo kirurško ali konzervativno, ambulantno ali bolnišnično. Med možnostmi se odločamo na podlagi obsega prizadetosti tkiv, prisotnosti okužbe, arterijske prekrvavitve in razpoložljive možnosti za oskrbo na bolnikovem domu. Vsaka rana lahko postane kronična. Za kronične rane je značilen dvignjen hiperproliferativen rob, ki ne kaže težnje k celjenju. Reparativni proces v kronični rani je upočasnen, v njegovem poteku prihaja do motenj, ki v obdobju treh mesecev ne privede do anatomske in funkcionalne integritete. Vzroki za slabo celjenje razjed so nezadostna razbremenitev pritiska, motnje v arterijski prekrvavitvi, slaba prehranjenost, vensko popuščanje in okužba. (Urbančič Rovan, Slak, 2013). Zaceljene razjede se pogosto ponavljajo, postanejo kronične in so povezane z visoko smrtnostjo. (Jeffcoate, Harding, 2003).

1.4 Presejalni test

Najpomembnejši ukrep za preprečevanje diabetične gangrene in amputacij je zgodnje odkrivanje ogroženih bolnikov. Za nastanek razjede na nogi so najbolj ogroženi bolniki, ki so jo že imeli, ki imajo zaradi nevropatije oslabljen občutek za dotik in bolečino, ki ne čutijo dotika s Semmes – Weinsteinovim monofilamentom, ali pa imajo deformirana stopala, suho kožo, hiperkeratoze in otekline. Prav tako so ogroženi bolniki z motnjami arterijske prekrvavitve, starejši, slabovidni in tisti, ki živijo v slabih socialnih razmerah. Take bolnike prepoznamo s presejalnim testom. Presejalni test sestavljata usmerjena anamneza in klinični pregled. Sezuvanje je osnovni diagnostični postopek, ki se ga ne sme izpustiti pri nobenem bolniku s sladkorno boleznijo (Urbančič Rovan, 2013). V slovenskih smernicah za zdravstveno oskrbo bolnikov s sladkorno boleznijo tipa 2 je naveden temeljni obseg izvajanja presejalnega testa, ki obsega:

- Anamnezo: iščemo predhodno razjedo na nogi, ali amputacijo, simptome periferne žilne bolezni.

- Inspekcijo: ugotavljamo prisotnost deformacije stopala (kladivasti ali krempljasti prsti, kostne štrline), vidne znake nevropatije (suha koža, obilna tvorba kalusa, razširjene vene) ali začetne ishemije; deformacije ali poškodbe nohtov.
- Zgodnje odkrivanje nevropatije (izgube zaščitne občutljivosti) s standardiziranim 10-g monofilamentom.
- Palpacijo pulzov a. dorsalis pedis, a. tibialis posterior ter ocena kapilarne polnitve. Priporočljivo je določiti gleženjski indeks tudi bolnikom brez simptomov periferne arterijske bolezni.
- Pregled obutve.
- Glede na ugotovitve ocenimo bolnikovo ogroženost za nastanek diabetične noge (Medvešček, Mrevlje, 2008).

Ugotovitve se vnašajo v obrazec, izvajalec presejalnega testa je medicinska sestra. Na podlagi rezultatov testa se bolnike razvrsti v štiri skupine glede na stopnjo ogroženosti.

2. NAMEN RAZISKAVE

Namen raziskave je ugotoviti značilnosti bolnikov z rano na diabetičnem stopalu, ki so bili obravnavani v Diabetološki ambulanti Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) v Kranju. Prav tako nas je zanimal najpogostejši vzrok za nastanek rane na stopalu bolnika s sladkorno boleznijo. Analiza zbranih podatkov je posnetek stanja obravnavanih bolnikov v diabetološki ambulanti in je namenjena prepoznavanju bolnikov s tveganjem za nastanek rane na diabetičnem stopalu in načrtovanju preventivnih zdravstveno vzgojnih ukrepov pri nadaljnji obravnavi bolnikov.

3. METODA DELA

Uporabljena je bila kvantitativna metoda zbiranja podatkov s pomočjo bolnikove zdravstvene dokumentacije in e-zapisa obravnav v programu Birpis. Zajeti so bili podatki v prvi polovici leta 2015. Populacijo predstavljajo vsi bolniki, ki so bili v prvi polovici leta obravnavani zaradi rane na diabetičnem stopalu. Vključevala je 38 bolnikov s sladkorno boleznijo tipa 2, ki so bili v obdobju od 1. 1. - 30. 6. 2015 obravnavani v Diabetološki ambulanti Kranj, zaradi zdravstvene oskrbe rane na diabetičnem stopalu. Značilnosti bolnikov so izražene numerično in opisno. Numerično je prikazana starost bolnikov. Opisne spremenljivke so podatki kot: spol, starost, urejenost sladkorne bolezni izražena z indikatorjem, ki izraža laboratorijsko vrednost glikiranega hemoglobina (HbA1c), obliko zdravljenja sladkorne bolezni, tip diabetične noge z diabetično razjedo, vzrok nastanka diabetične razjede, pogostost antibiotičnega zdravljenja in potreba po napotitvi na kirurško zdravljenje. Zbrani podatki so bili vneseni v tabele in kvantitativno obdelani s programom Microsoft Excel 2013. Za prikaz podatkov so uporabljene tabele in grafikoni. Vrednost zbranih podatkov je prikazana s številom in deležem posameznih enot, povprečno vrednostjo in standardnim odklonom. Število presejalnih testov je pridobljeno s pomočjo zbranih podatkov, ki se sprotno beležijo in spremljajo v ambulantni statistiki.

4. REZULTATI

Graf 1 prikazuje število opravljenih presejalnih testov v posameznem letu. Od leta 2011 je opazen povečan obseg izvajanja presejalnega testa za diabetično stopalo. Podatki zajemajo vse bolnike, ki imajo najmanj enkrat letno napravljen presejalni test ob obisku v diabetološki ambulanti.

Graf 1: Število opravljenih presejalnih testov za diabetično stopalo v letu v diabetološki ambulanti



Iz grafa 2 je razvidno število obravnav (frekvenca) pri oskrbi rane na diabetičnem stopalu v posameznem letu. Število obravnav ne predstavlja števila bolnikov, ki imajo rano na diabetičnem stopalu. Na posameznega bolnika je lahko vezano večje število obravnav. V letu 2013 je zaznan opazen padec števila obravnav, hkrati pa je iz grafa 1 razvidno, da je bilo v istem letu opravljenih največje število presejalnih testov

Graf 2: Število obravnav pri oskrbi rane na diabetičnem stopalu v diabetološki ambulanti



Iz tabele 1 je razvidno, da se je v prvi polovici leta v okviru ambulante za diabetične rane obravnavalo 38 bolnikov, od tega več moških (26 oziroma 68,4 %) kot žensk (12 oziroma 31,6 %).

Tabela 1: Spol bolnikov z rano na diabetičnem stopalu

Spol	N=38	N=100 %
Moški	26	68,4 %
Ženske	12	31,6 %

Povprečna starost moških je 70 let, najstarejši ima 84 let in najmlajši 51 let. Povprečna starost žensk je 73 let, najmlajša bolnica je stara 54 let, najstarejša 93 let. Vsi bolniki so starejši od 50 let. Povprečna starost vseh bolnikov je 71,5 let \pm 10,6 let (Tabela 2).

Tabela 2: Starost bolnikov z rano na diabetičnem stopalu

	N	Povprečje	Max	Min	Standardni odklon
Spol	38	71,5	93	51	10,6
Moški	26	70	84	51	10,6
Ženske	12	73	93	54	10,0

V tabeli 3 je razvidno, da je skupina bolnikov, ki se zdravijo s peroralno obliko zdravljenja (18 bolnikov oziroma 48 %) in podobna skupini bolnikov, ki se zdravijo z insulinom (20 bolnikov oziroma 52 %),

Tabela 3: Oblika zdravljenja bolnikov z rano na diabetičnem stopalu

Spol	Peroralni antidiabetiki	Insulinsko zdravljenje
Moški	13 (34 %)	13 (34 %)
Ženske	5 (13 %)	7 (18 %)
N=38	18 (47 %)	20 (52 %)

Tabela 4 kaže na urejenost sladkorne bolezni (vrednost HbA1c). V povprečju imajo bolniki vrednost HbA1c 7,3 %, povprečno dosegajo ženske višjo vrednost HbA1c (7,6 %) kot moški (7,1 %). Najvišja dosežena vrednost HbA1c je 11,6 % pri ženski in najnižja 5,9 % pri moškem.

Tabela 4: Vrednost HbA1c glede na spol bolnikov z rano na diabetičnem stopalu

Spol	N	Povprečje	Max	Min	Standardni odklon
Moški	26	7,1	8,8	5,9	0,8
Ženske	12	7,6	11,6	6,1	1,6
	38	7,3	11,6	5,9	1,1

V tabeli 5 je prikazano, da je največ bolnikov z mešanim tipom diabetične noge (23 bolnikov oziroma 60 %). Nevropatska simptomatika prevladuje pri 8 (21 %) bolnikih, medtem, ko je neuroishemična simptomatika v ospredju pri 7 bolnikih (18 %).

Tabela 5: Tip diabetične noge z rano na diabetičnem stopalu

Spol	ishemični	nevropatski	mešani
Moški	5 (13 %)	6 (15 %)	15 (39 %)
Ženske	2 (5 %)	2 (5 %)	8 (21 %)
N=38	7 (18 %)	8 (21 %)	23 (60 %)

Tabela 6 pokaže, da je neprimerna obutev v največji meri vzrok za nastanek diabetične rane, sledi poškodba in nestrokovna pedikura. Tako pri moških (12 oziroma 32 %) kot pri ženskah (8 oziroma 21

%) je neustrezna obutev najpogostejši vzrok za nastanek rane na diabetičnem stopalu. Pri moških je prav tako pomemben razlog za nastanek rane poškodba (8 oziroma 21 %).

Tabela 6: Vzrok za nastanek rane na diabetičnem stopalu

	poškodba	obutev	pedikura	drugo
Moški	8 (21 %)	12 (32 %)	2 (5 %)	4 (10 %)
Ženske	2 (5 %)	8 (21 %)	1 (2 %)	1 (2 %)
N=38	10 (26 %)	20 (53 %)	3 (7 %)	5 (12 %)

Iz tabele 7 je razvidno, da je bila uvedena antibiotična terapija pri 17 bolnikih oziroma 44 %, od tega več pri moških (15 oziroma 39 %) kot pri ženskah (2 oziroma 15 %). 15 % bolnikov je bilo napoteno k kirurgu, od tega več moških (5 oziroma 13 %) kot žensk (1 oziroma 2 %).

Tabela 7: Vrsta zdravljenja bolnikov z rano na diabetičnem stopalu

Spol	Antibiotična terapija	Kirurško zdravljenje
Moški	15 (39 %)	5 (13 %)
Ženske	2 (5 %)	1 (2 %)
N	17 (44 %)	6 (15 %)

5. DISKUSIJA

Najpomembnejši ukrep za preprečevanje diabetične gangrene in amputacij je zgodnje aktivno odkrivanje ogroženih bolnikov (Urbančič Rovan, 2013). V zadnjih letih je bilo v Diabetološki ambulanti Klinike Golnik redno presejanih več kot 2500 bolnikov letno. Število obravnav zaradi oskrbe rane na diabetičnem stopalu med letom 2011 in 2014 kaže tendenco upadanja. Številne študije in klinične izkušnje so pokazale, da lahko z ustreznimi preventivnimi ukrepi pri diabetikih zmanjšamo pojavnost zapletov na nogah (Piletič, 2008). Vzrok za zmanjšanje števila obravnav je mogoče prepoznati v doslednem izvajanju presejalnega testa za diabetično stopalo. Redno izvajanje presejalnega testa pripomore k zgodnejšemu odkrivanju težav in poškodb na diabetičnem stopalu. Pogosto namreč bolniki sploh ne povedo, da imajo rano, ker jih je strah. Vzrok je lahko v pomanjkljivi poučenosti in ozaveščenosti bolnikov, ki se ne zavedajo resnosti tveganja kroničnih zapletov na diabetičnem stopalu (Urbančič Rovan,2013). Pomanjkljivo poučeni, neozaveščeni bolniki pogosto spregledajo poškodbe ali pa jih zanemarijo in odlašajo z obiskom pri zdravniku. Pri negi uporabljajo neustrezne inštrumente in kemična sredstva za mehčanje trde kože in kurjih očes, bolnik zaradi nevropatije bolečine ne občuti. V Sloveniji ni poklicnega profila kiroproda, namesto tega so bolniki primorani iskati pomoč pri pedikerjih, ki nimajo ustrezne formalne izobrazbe in večinoma tudi ne zadostnega znanja za delo z bolniki s sladkorno boleznijo (Urbančič Rovan, 2013). Medicinska pedikura ima pomembno vlogo pri zagotavljanju storitev pri oskrbi diabetične noge (trda koža, kurja očesa, vraščeni in glivični nohti, ragade) (Urbančič Rovan, 2008).Prednost za bolnike predstavlja izvajanje medicinske pedikure v okviru diabetološke dejavnosti. Bolnikom je od leta 2013 zagotovljeno, da lahko poiščejo strokovno pomoč in se izognejo nestrokovni pedikuri, ki jo izvajajo sami ali pediker z nezadostnim znanjem. Bolniki z deformiranimi nogami težko najdejo ustrezno obutev. Zato so žulji pogost problem. Stanje se na trgu nekoliko izboljšuje, na trgu je že nekaj vložkov za čevlje različnih proizvajalcev, pa tudi širši in globlji modeli čevljev, v katerih je dovolj prostora za posebne vložke (Urbančič Rovan, 2013).

Zbrani podatki kažejo značilnosti bolnikov s sladkorno boleznijo, ki kažejo klinične značilnosti nevropatične noge, ki so odraz okvare perifernega in avtonomnega živčevja, ki je lahko prisotna že ob ugotovitvi sladkorne bolezni. Najpomembnejše so motnje občutljivosti, zaradi katerih nastajajo poškodbe (Urbančič Rovan, 2013). Bolj so ogroženi moški kot ženske, tveganje se povečuje s starostjo (Urbančič Rovan, 2013). Glikirani hemoglobin je v povprečju višji od pričakovanega, ki ga dosežemo z dobrim zdravljenjem (<6,5 %) in je povezano z manj pogosto izraženo nevropatijo (Urbančič Rovan, 2013). Različne poškodbe predstavljajo vstopno mesto za okužbo, ki pri sladkornem bolniku napreduje hitreje, kot pri ljudeh brez sladkorne bolezni (Urbančič Rovan, 2008). Rana na diabetičnem stopalu se pogosto okuži in zahteva antibiotično zdravljenje. Okužbe so pri sladkornih bolnikih pogost vzrok obolevnosti in se začnejo z majhno razjedo. V 25 % lahko pričakujemo širjenje okužbe globoko v podkožna tkiva in do kosti. Okužbe se rade ponavljajo in so predhodnik približno 60% vseh amputacij, zato je pravilno in pravočasno zdravljenje odločilni dejavnik, ki lahko vpliva na ohranitev uda (Lejko, 2008). Kirurško zdravljenje in amputacija ima poleg invalidnosti za posledico smrtnost, ki je najvišja v prvih treh mesecih v pooperativnem obdobju (Urbančič Rovan, 2013).

6. ZAKLJUČEK

Rana na diabetičnem stopalu je resen kroničen zaplet sladkorne bolezni, povezan z velikimi stroški, ki lahko vodi v amputacijo dela stopala in je neposredno povezan s preživetjem bolnikov. Presejalni test, pri katerem se bolnik sezuje, pripomore k zgodnjemu prepoznavanju bolnikov z dejavniki tveganja za nastanek rane na diabetičnem stopalu. Presejalni test je najpreprostejši, najcenejši in najpomembnejši ukrep za zmanjšanje pogostosti zapletov na stopalu sladkornega bolnika.

LITERATURA

1. Apelqvist J., Larsson J. What is the most effective way to reduce the incidence of amputation in the diabetic foot? *Diabetes Metab Res Rev* 2000; 16 (Suppl 1):75. Dostopno na: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1520-7560\(200009/10\)16:1+%3C::AID-DMRR139%3E3.0.CO;28/abstract?userIsAuthenticated=false&deniedAccessCustomisedMessage=\(8.9.2015\)](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1520-7560(200009/10)16:1+%3C::AID-DMRR139%3E3.0.CO;28/abstract?userIsAuthenticated=false&deniedAccessCustomisedMessage=(8.9.2015))
2. Diabetična noga. Dostopno na: <http://www.endodiab.si/priporocila/diabeticna-noga/> (8.9.2015)
3. Jeffcoate WJ, Harding KG. Diabetic foot ulcer. *The Lancet* 2003, 361:1545. Dostopno na: http://www.researchgate.net/profile/Keith_Harding2/publication/10767893_Diabetic_foot_ulcers/links/00b4952dd7930e3b12000000.pdf (7.9.2015)
4. Lejko T. Antibiotično zdravljenje diabetične noge. V: Urbančič Rovan V., Koselj M., Triller C. Oskrba diabetičnega stopala. Priročnik za medicinske sestre in zdravstvene tehnike. Ljubljana: Združenje endokrinologov Slovenije pri Slovenskem zdravniškem društvu, 2008:26-31. Urbančič Rovan V. Diabetična noga. V: Sladkorna bolezen. Priročnik za zdravstvene delavce. Ljubljana: Slovensko osteološko društvo, 2013:157-58.

5. Medvešček M., Mrevlje F. Slovenske smernice za zdravstveno oskrbo bolnikov s sladkorno boleznijo tipa 2. Združenje endokrinologov Slovenije, Diabetes forum in klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni. Ljubljana, 2008:101-4.
6. Piletič M. Presejalni test za diabetično nogo. V: Urbančič Rovan V., Koselj M., Triller C. Oskrba diabetičnega stopala. Priročnik za medicinske sestre in zdravstvene tehnike. Ljubljana: Združenje endokrinologov Slovenije pri Slovenskem zdravniškem društvu, 2008:55-60. Urbančič Rovan V. Diabetična noga. V: Sladkorna bolezen. Priročnik za zdravstvene delavce. Ljubljana: Slovensko osteološko društvo, 2013:331-43.
7. Urbančič Rovan V. Diabetična nevropatija. V: Urbančič Rovan V., Koselj M., Triller C. Oskrba diabetičnega stopala. Priročnik za medicinske sestre in zdravstvene tehnike. Ljubljana: Združenje endokrinologov Slovenije pri Slovenskem zdravniškem društvu, 2008:26-31. Urbančič Rovan V. Diabetična noga. V: Sladkorna bolezen. Priročnik za zdravstvene delavce. Ljubljana: Slovensko osteološko društvo, 2013:324-25.
8. Urbančič V. Diabetična noga – definicija, etiopatogeneza in ključna slika. V: Urbančič Rovan V., Koselj M., Triller C. Oskrba diabetičnega stopala. Priročnik za medicinske sestre in zdravstvene tehnike. Ljubljana: Združenje endokrinologov Slovenije pri Slovenskem zdravniškem društvu, 2008:26-31.
9. Urbančič Rovan V, Slak M. Oskrba kronične rane. Zbornik predavanj, Zreče, 18. in 19.10. 2013. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije-Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2013:26-31.

SPONZORJI

Izvedbo GOLNIŠKEGA SIMPOZIJA 2015, programa za medicinske sestre in tehnike zdravstvene nege so omogočili:

Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co KG, Ljubljana

Chiesi Slovenija d.o.o., Ljubljana

GSK d.o.o., Ljubljana

Interexport d.o.o., Komenda

Interpart d.o.o., Ljubljana

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

LOTRIČ d.o.o., Selca

Medis d.o.o., Ljubljana

Mollier d.o.o., Celje

Paul Hartmann Adriatic d.o.o., Ljubljana

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

Pulmodata d.o.o., Mengeš

Protim Ržišnik Perc, arhitekti in inženirji d.o.o., Šenčur

Sanolabor, d.d., Ljubljana

Simps's, d.o.o., Trzin

SCAN, d.o.o., Preddvor

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

SRC Infonet d.o.o., Kranj

Svilanit Svila d.o.o., Kamnik