

UNIVERZITETNA KLINIKA ZA PLJUČNE
BOLEZNI IN ALERGIJO GOLNIK

14. GOLNIŠKI SIMPOZIJ



GOLNIŠKI SIMPOZIJ 2018

Celostna obravnava bolnika s kronično
pljučno boleznijo

Zbornik predavanj z recenzijo:
Program za zdravstveno nego

Bled, 5. in 6. oktober 2018

Urednik zbornika:

Saša Kadivec

Recenzent zbornika:

Saša Kadivec

Oblikovanje zbornika:

Majda Pušavec

Organizacija srečanja:

Saša Kadivec

Majda Pušavec

Strokovni odbor:

Saša Kadivec

Katja Vrankar

Barbara Benedik

Avrea Šuntar Erjavšek

Gregor Ziherl

Mojca Novak

Ditka Benedičič Katona

Naklada:

90 izvodov

Kraj izdaje:

Golnik, 2018

Bled, 5. in 6. oktober 2018

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616.24-007.272(082)

GOLNIŠKI simpozij (14 ; 2018 ; Bled)

Celostna obravnava bolnika s kronično pljučno boleznijo : zbornik predavanj : program za zdravstveno nego / Golniški simpozij 2018, Bled, 5. in 6. oktober 2018; [urednik Saša Kadivec]. - Golnik : Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo, 2018

ISBN 978-961-6633-51-2

1. Gl. stv. nasl. 2. Kadivec, Saša

296739072

GOLNIŠKI SIMPOZIJ 2018

Celostna obravnava bolnika
s kronično pljučno boleznijo

Zbornik predavanj z recenzijo:

program za zdravstveno nego

KAZALO

UVODNIK	5
DOC. DR. SAŠA KADIVEC, PROF. ZDR. VZG.	5
DOŽIVLJANJE MEDICINSKIH SESTER OB POJAVU NEŽELENEGA DOGODKA	7
TILEN ŽUPANC, DIPL.ZN., ASIST. KATJA VRANKAR, MAG.ZDR.NEGE, DOC. DR. SAŠA KADIVEC, PROF. ZDR. VZG.	7
VPLIV ČAKANJA BOLNIKOV V URGENTNI AMBULANTI NA ZADOVOLJSTVO Z ZDRAVSTVENO OSKRBO	17
GREGOR ZIHERL, DIPL. ZN., DOC. DR. SAŠA KADIVEC, PROF. ZDR. VZG.	17
VODENJE BOLNIKA S TEŽKO ASTMO	26
DOC. DR. SABINA ŠKRGAT, DR. MED.	26
ALI SO INHALACIJE Z BRONHODILATORJEM PRI PACIENTIH S KRONIČNIMI PLJUČNIMI BOLEZNIMI VARNE?	29
DITKA BENEDIČIČ KATONA, DIPL. M. S., LENA LAJOVIC DIPL. M. S., IZR. PROF. DR. MATJAŽ FLEŽAR, DR. MED., SPEC. INT. MED. IN PNEVM., MAG. IRENA ŠARC, DR. MED.	29
PREHRANSKA OCENA BOLNIKA Z IDIOPATSKO PLJUČNO FIBROZO	35
MAG. TATJANA KOSTEN, UNIV.DIPL. BIOL., BARBARA BENEDIK, MAG, ZDR.NEGE	35
ALI PRI PACIENTIH NA NEINVAZIVNI MEHANSKI VENTILACIJI POTREBUJEMO KOORDINIRAN ODPUST?	42
DITKA BENEDIČIČ KATONA, DIPL.M.S., BARBARA RUČIGAJ, DIPL.M.S., MAG. IRENA ŠARC, DR.MED., DOC. DR. SAŠA KADIVEC, PROF. ZDR. VZG.	42
ZDRAVSTVENA VZGOJA PACIENTOV Z NETUBERKULOZNIMI MIKOBakterIJAMI	51
MARUŠA AHAČIČ, MAG. ZDR. NEGE, BARBARA ZADNIK, DIPL.M.S.	51
PRAVNI VIDIK CEPLJENJA	56
DOC. DR. IRENA GRMEK KOŠNIK, DR. MED., SPEC KLIN. MIKROBIOL, SPEC. JAVNEGA ZDRAVJA	56
REZULTATI PREVALENČNE RAZISKAVE BOLNIŠNIČNIH OKUŽB	62
MAG. MOJCA NOVAK, DIPL. SAN. INŽ., DOC. DR. VIKTORIJA TOMIČ, DR. MED.	62
VEČKRATNO ODPORNI MIKROORGANIZMI IN NJIHOV POMEN	66
DOC. DR. VIKTORIJA TOMIČ, DR. MED, SPEC. KLIN. MIKROBIOLOGIJE	66
RAZLOGI ZA OPUSTITEV ZDRAVLJENJA S SPECIFIČNO IMUNOTERAPIJO PRI PACIENTIH PREOBČUTLJIVIH ZA STRUP KOŽEKRILCA	71
BARBKA ŠTALC, DIPL.M.S., IRENA POČVAVŠEK, DIPL.M.S., TEA MOČNIK, MAG. ZDR. NEG.	71
PREVERJANJE UPOŠTEVANJA PREPOVEDI UŽIVANJA ANTIBIOTIKOV PRI PACIENTIH, KI SO PREOBČUTLJIVI	78
AVREA ŠUNTAR ERJAVŠEK, DIPL.M.S., TINA REMŠKAR, DIPL.M.S., KARMEN PERKO, DIPL.M.S.	78
KRIOBIPSIJA	86
ŠTEFAN DUH, DIPL. ZN	86
ZDRAVSTVENA PISMENOST BOLNIKOV – USPEH ZDRAVSTVENOVZGOJNIH ŠOL (EVALVACIJA BOLNIKOVEGA ZNANJA PRI ANTIKOAGULACIJSKEM ZDRAVLJENJU)	93
KATJA TERSEGLAV, DIPL.M.S., TANJA ŽONTAR, DIPL.M.S., NINA ŠTUHEC, DIPL.M.S., MAG. TATJANA KOSTEN, UNIV.DIPL.BIOLOG, DOC.DR. SAŠA KADIVEC, PROF.ZDR.VZG.	93

ZDRAV ŽIVLJENJSKI SLOG MED MEDICINSKIMI SESTRAMI ZAPOSLENIMI V UNIVERZITETNI KLINIKI ZA PLJUČNE BOLEZNI IN ALERGIJO GOLNIK.....	102
ANITA KALAN, DIPL.M.S., EMA FRELIH, DIPL.M.S., NATAŠA GRAHOVEC, DIPL.M.S., TEJA PETRIČ, DIPL.M.S. .	102
MOTNJE V PRESNOVI KRVNIH MAŠČOB	112
KATJA JANŠA-TRONTELJ, DIPL.M.S.	112
MEDITERANSKI PREHRANSKI SLOG V ŽELJI PO OHRANJANJU ZDRAVJA	124
PAVLA LAVRINEC, DIPL.MED.SES.,UČITELJ VEŠČIN	124
SPONZORJI.....	132

UVODNIK

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

V Strategiji razvoja zdravstvene nege in oskrbe v sistemu zdravstvenega varstva v Republiki Sloveniji za obdobje od 2011 do 2020 (Kadivec in sod., 2011) je podana vizija zdravstvene nege in oskrbe: Želimo sodobno, na dokazih temelječo zdravstveno nego in oskrbo, ki bo osredotočena na potrebe pacienta, družine in širše družbene skupnosti. Temeljna usmeritev delovanja zdravstvene nege je kakovostna, varna, učinkovita in humana zdravstvena nega.

Kam se usmeriti na področju zdravstvene nege pacienta s pljučno boleznijo, da bomo lahko sledili trendom razvoja na področju pulmologije in varne ter kakovostne zdravstvene nege?

Danes se v zdravstvu soočamo z vedno starejšo populacijo, hospitalna obravnava pacientov se intenzivno skrajšuje in povečuje se število bolj zahtevnih pacientov.

Po ocenah Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) naj bi leta 2030 glavne vzroke umrljivosti na svetu predstavljale koronarna bolezen, možganska kap in kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB) (World Health Organization Global Report).

Pristopi, ki jih SZO predlaga za obvladovanje kroničnih bolezní so:

- 1) Preprečevanje in zgodnje odkrivanje kroničnih bolezní.
- 2) Uvedba novih profilov izvajalcev zdravstvenih storitev in okolij zdravstvene oskrbe.
- 3) Programi obravnave posameznih kroničnih bolezní in
- 4) Celostni modeli obravnave pacientov s kroničnimi boleznimi.

Okoli 5 mio ljudi letno umre zaradi kajenja. Kajenje je najpomembnejši faktor tveganja za nastanek kroničnih bolezní (kardiovaskularne), nastanek nekaterih vrst raka in respiratorne bolezní. Medicinske sestre imajo na tem področju široko možnost vključevanja in so na položaju motivirati bolnike k opuščanju kajenja in mu pomagati pri tem. Medicinske sestre se usmerjamo v učenje bolnikov kako živeti s pljučno boleznijo. Pri načrtovanju izobraževalnih programov izhajamo iz potreb pacienta, ki potrebujejo za vodenje svoje bolezní veliko znanj in veščin. Vodenje bolnika nadaljujemo s podporo tudi po odpustu (telefonsko vodenje, koordiniran odpust).

Razvoj zdravstvenega sistema terja prerazporejanje del in nalog med izvajalci zdravstvenih storitev z vzpostavljanjem novih profilov in uvajanje organizacijskih sprememb in spodbujanje vertikalnega in horizontalnega povezovanja. V prihodnosti se pričakuje, da bo še manj institucionalnega zdravljenja, vedno bolj se bo izvajala obravnava na domu, obravnava v bolnišnicah bo kratka, intenzivna in podprta z zdravstveno vzgojno pripravo pacientov in svojcev na okrevanje na domu. Ena od možnosti je uvedba profila koordinatorja odpusta. Koordinator odpusta je vezni člen integrirane obravnave pacientov s potrebami po nadaljnji obravnavi v domačem okolju ali institucionalnem varstvu in omogoča kontinuiteto obravnave predvsem pa boljšo informiranost pacienta, njegove družine in izvajalcev zdravstvene in socialne oskrbe na vseh ravneh obravnave.

Pri zagotavljanju kakovostne zdravstvene nege spodbujamo timski pristop k obravnavi in horizontalno in vertikalno povezovanje z različnimi strokovnjaki in strokami, ter nepoklicnimi izvajalci in lokalnimi okolji. Vključujemo se v zagotavljanje ustrezne informiranosti pacientov in izvajalcev, razvoj informatizacije zdravstvenega sistema in iskanje sistemskih rešitev za podporo zdravstvene oskrbe pacienta s pljučno boleznijo na vseh nivojih. Da bo delo na področju zdravstvene nege bolnika s pljučno boleznijo kakovostno in varno, moramo vzpostaviti sistem nenehnih izboljšav, ki vključuje: standardizacijo procesov, redno

spremljanje kazalnikov kakovosti, identifikacijo vzrokov za nastanek odklonov in sistematično in sistemsko odpravljanje vzrokov.

Ena od novih priložnosti za izobraževanje in organizacijo v sistemu vodenja kroničnega pljučnega pacienta je prevzemanje nekaterih nalog od drugih profilov (enostavno vodenje bolnika s kronično boleznijo). Največja nevarnost je, da bi medicinske sestre morale prevzemati aktivnosti na področjih, ki jih strokovno niso uskladili s sodelavci v timih, to je z zdravniki, oziroma medicinske sestre za določena področja še niso dovolj usposobljene. Zato je nujno področje razvijati znanje v okviru specialnih znanj, specializacij in podiplomskega izobraževanja na področju zdravstvene nege.

Za strokovne premike na področju zdravstvene nege potrebujemo znanje, kompetence, sposobnosti in vrednote. V zavodih moramo pri zaposlenih spodbujati pridobivanje novih znanj in uvajanje teh znanj v prakso. Za varno delo moramo zagotoviti, da bodo zaposleni posedovali znanja in kompetence na področju komunikacije in gradnje odnosov, uvajanje sodobnih pristopov v vodenju, izgradnje profesionalizma na vseh ravneh, učinkovito upravljanje sistema, nenehnega spremljanja in izboljševanja kakovosti, uvajanje informacijske tehnologije tudi iz vidika izboljševanja procesov dela. Vodstvo mora prispevati jasno razvojno vizijo raziskovanja v zdravstveni negi in z dokazi podprtega dela v kliničnih okoljih.

Raziskave na področju slovenskega managementa zdravstvene nege pokažejo nizek interes za pridobivanje znanja za vzpostavitev raziskovanja in razvoja, nizko spoštovanje znanja o raziskovanju, nizko lastno zavedanje in premajhno odločnost pri iskanju in reševanju pravih problemov.

Naj bo tudi letošnje srečanje v okviru golniškega simpozija priložnost, da na tem področju naredimo pomemben premik.

Viri:

Farkaš Lainščak J. Ocenjevanje vloge koordinatorja odpusta: primer obravnave bolnikov s kronično obstruktivno pljučno boleznijo. Specialistična naloga s področja javnega zdravja. Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, 2010.

Kadivec S, Bregar B, Buček Hajdarevič I, Černivec J, Horvat M, Klemenc D. in sod. (2011). Strategija razvoja zdravstvene nege in oskrbe v zdravstvenem varstvu v RS za obdobje 2011-2020. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje.

Kadivec S. Strategija razvoja zdravstvene nege bolnika s pljučno boleznijo. in: Kadivec, S ed. *Zdravstvena oskrba bolnika s KOPB, pljučnim rakom in pljučno hipertenzijo : zbornik predavanj: program za dipl. medicinske sestre in tehnike zdravstvene nege*. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo. 2011, str. 11-15.

Skela-Savič, B. 2017. Razvoj elementov profesionalizacije v slovenski zdravstveni negi: tehnika skupinskih intervjujev, *Obzornik zdravstvene nege*, 51(4), str. 274–297. doi: <https://doi.org/10.14528/snr.2017.51.4.199>.

DOŽIVLJANJE MEDICINSKIH SESTER OB POJAVU NEŽELENEGA DOGODKA

Tilen Zupanc, dipl.zn., asist. Katja Vrankar, mag.zdr.nege, doc. dr. Saša Kadivec, prof.
zdr. vzg.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik
tilen.zupanc@klinika-golnik.si; katja.vrankar@klinika-golnik.si; sasa.kadivec@klinika-golnik.si;

Izvleček

Uvod: Varnost pacienta, predstavlja temelj za kakovostno in varno zdravstveno oskrbo, za medicinske sestre pa predstavlja osnovno vodilo pri delu. Namen raziskave je bil ugotoviti način poročanja ob pojavu neželenih dogodkov, reakcije vodilnih in sodelavcev ob tem, vpliv, ki ga imajo neželeni dogodki na zdravje in počutje medicinskih sester in vpliv demografskih podatkov na nastanek neželenih dogodkov.

Metode: Uporabljena je bila metoda anketiranja z izborom ustreznega odgovora. V juniju 2018 je anketo rešilo 100 medicinskih sester od 160 razdeljenih. Za ugotavljanje počutja ob nastanku neželenega dogodka in opis reakcije je bila uporabljena Likertova lestvica. Za izračun korelacije za ugotavljanje povezanosti med spremenljivkami, je bil uporabljen hi kvadrat test.

Rezultati: Medicinske sestre so se največkrat srečale z dogodki v zvezi z zdravili (35%), in padci / razjedo zaradi pritiska (24,6%). Največ poročanja se izvede v pisni obliki ter obveščanje nadrejenega (31%). Nadrejeni se v primeru opozorilnega dogodka največkrat odzovejo s pogovorom (36%), in pogovorom na oddelčnem sestanku (33%). Sodelavci so v 21% izrazili empatijo in niso podvomili v strokovnost. V 15% so opozorilni dogodek obravnavali na pogovoru o varnosti. Pojav opozorilnega dogodka medicinskim sestram povzroči utrujenost (24%) in glavobol (15%). Negovalno osebje najbolj skrbi da se dogodek ne ponovi (38%).

Zaključek: Bistveno je, da medicinske sestre poročajo o nastalem opozorilnem dogodku in uvede korektivne ukrepe. Le na tak način se izboljšuje praksa zdravstvene oskrbe in zagotavlja varnost bolnikom.

Ključne besede: varnost, medicinske sestre, doživljanje, opozorilni dogodki

UVOD

Zagotavljanje varnosti pacienta je ključnega pomena za vzdrževanje kakovosti v zdravstveni negi in je postala glavna skrb za zdravstvene organizacije po vsem svetu (Ammouri, et al., 2015). Varnost je stanje (procesa, sistema, okoliščin, okolja) v katerem so z neprestanim procesom ugotavljanja nevarnosti in obvladovanja tveganj, tveganja za poškodbe ljudi, premoženjsko škodo in škodljiv vpliv na okolje, zmanjšana na najnižjo možno mero (Ražman in Krivec 2009; Vincent, 2010).

Raziskave so pokazale, da 2,9% do 16,6%, pacientov ki se zdravi v akutnih bolnišnicah utрпи eno ali več napak s škodo (Robida & Simič 2011; Ausserhoder, et al., 2012). Polovica neželenih dogodkov, se smatra za preprečljive, pri 5% do 13% neželenih dogodkov pa je pacient umrl (Smits et. al., 2010).

V slovenskih bolnišnicah se letno zgodi okoli 35000 neželenih dogodkov in zaradi tega umre okrog 350 ljudi (Robida & Simič, 2011).

Kultura varnosti

Kultura varnosti omogoča, da se vsakdo nenehno in dejavno zaveda svojega prispevka k delovanju ustanove in možnosti, da gredo stvari lahko narobe. Da bi lahko izboljšali kulturo varnosti v bolnišnicah, je pri tem prvi korak merjenje obstoječe kulture varnosti in tako ugotavljanje področij za izboljšave (Robida & Simič, 2011; Ullstrom, et., al. 2014 Khater, et., al. 2015). Pozitivna kultura varnosti motivira izvajalce zdravstvene nege k poročanju o neželenih dogodkih in se izraža v obliki učinkovite komunikacije, višje postavljenih ciljev in ustrezne kadrovske zasedbe, kar se kaže v kakovosti dela izvajalcev zdravstvene nege, kot tudi večje varnosti za paciente (Jafree, 2016 et. al., 2016).

Neželeni dogodek ali varnostni zaplet v bolnišničnem okolju je nenameren in nepričakovan dogodek, ki je ali bi lahko pacientu povzročil škodo ob prejemanju zdravstvene oskrbe in ne nastane zaradi narave pacientove bolezni (Čuk, 2010). Zaradi neželenih dogodkov, se pacientom podaljšuje število hospitaliziranih dni v bolnišnicah, večja je izguba delovnih dni in povečajo se stroški zdravljenja.

Evidentiranje neželenih dogodkov omogoča spremljanje odklonov od pričakovane učinkovitosti in uspešnosti in je odvisno od znanja in stališč izvajalcev zdravstvene nege. Število evidentiranih neželenih dogodkov v zdravstveni negi vsako leto narašča, vendar to ne pomeni slabše kakovosti, ampak večjo odgovornost izvajalcev zdravstvene nege (Čuk, 2010). Tuji avtorji navajajo, da so najpogostejše reakcije izvajalcev zdravstvene nege ob neželenem dogodku občutek strahu, krivde, sramu, jeze, razočaranja, nezadovoljstva na delovnem mestu, tesnobe in izgube poklicnega ugleda, občutek nesposobnosti za delo, strah pred izgubo službe, spori, težave s spanjem (Ullstrom et. Al., 2014; Quillivan, 2016).

Namen raziskave je ugotoviti stališča medicinskih sester ob pojavu neželenih dogodkov in do prakse, ki sledi po nastanku neželenega dogodka v kliničnem okolju. Rezultate raziskave bomo primerjali z drugimi raziskavami s tega področja in poiskali priložnosti za izboljšave.

METODE

Uporabili smo neeksperimentalno opisno raziskovalno metodo. V teoretičnem delu smo uporabili metodo pregleda strokovne domače in tuje literature, strokovnih in znanstvenih člankov ter internetnih virov. Iskali smo s ključnimi besedami kot so: varnost, neželeni dogodki, zdravstvena nega. Iskali smo literaturo med leti 2008-2018. Uporabili smo virtualno knjižnico Slovenije – COBISS, in v podatkovnih bazah: CINAHL, PubMed. Uporabljeni sta bili dve raziskovalni metodi pregled literature in na podlagi pregleda pripravljen vprašalnik. Podatke smo zbirali s tehniko anketiranja.

Po pregledu domače in tuje literature, ter že opravljenih raziskav, smo si zastavili naslednja raziskovalna vprašanja:

Raziskovalno vprašanje 1: Koliko medicinskih sester je bilo udeleženih pri nastanku neželenega dogodka ?

Raziskovalno vprašanje 2: Na kakšen način medicinske sestre poročajo ob nastanku neželenih dogodkov?

Raziskovalno vprašanje 3: Kakšne so reakcije vodilnih in sodelavcev ob nastanku neželenih dogodkov?

Raziskovalno vprašanje 4: Kakšen je vpliv nastanka neželenega dogodka na počutje in zdravstveno stanje medicinskih sester?

Raziskovalno vprašanje 5: V kakšnem obsegu demografski podatki (izobrazba, starost in delovna doba) vplivajo na nastanek neželenih dogodkov?

Inštrument

Za raziskavo smo uporabili metodo anketiranja. Vprašalnik smo oblikovali in pripravili sami s pomočjo pregleda strokovne literature (Filipovič, 2011; Ullstrom,2011; Quillivan, 2016). Vprašalnik je sestavljen iz več sklopov: demografski podatki; vključenost v nastanek neželenega dogodka; Poročanje o neželenem dogodku; reakcije vodilnih in sodelavcev na nastanek neželenega dogodka; vpliv nastanka neželenega dogodka na zdravje in počutje medicinskih sester.

ZA ugotavljanje počutja ob nastanku neželenega dogodka in za opis reakcije medicinskih sester ob nastanku neželenega dogodka smo izbrali Likertovo lestvico 1 – 4 (1- nikoli, 2=včasih, 3= pogosto, 4=vedno); Za ostala vprašanja so medicinske sestre izbrale enega ali več pravih odgovorov.

Vzorec

Raziskava je potekala na Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) v mesecu juniju 2018. Anketiranje smo začeli po pridobitvi soglasja na kolegiju SZNO. Raziskovalni vzorec je vključeval zaposlene v zdravstveni negi. Razdeljenih je bilo 160 anketnih vprašalnikov, vrnjenih je bilo 100 anketnih vprašalnikov.

Večino vzorca so predstavljale ženske (81%). Glede na izobrazbo je bilo: 49% tehnikov ZN, 48% dipl. m.s. in 3% magistric ZN. Vzorec predstavlja negovalno osebje, staro od 21-58 let, povprečna starost udeleženi je 35,6 let. Medicinske sestre imajo od 0-38 let delovne dobe, v povprečju 13,87 let, na Kliniki Golnik so v povprečju zaposlene 11,06 let.

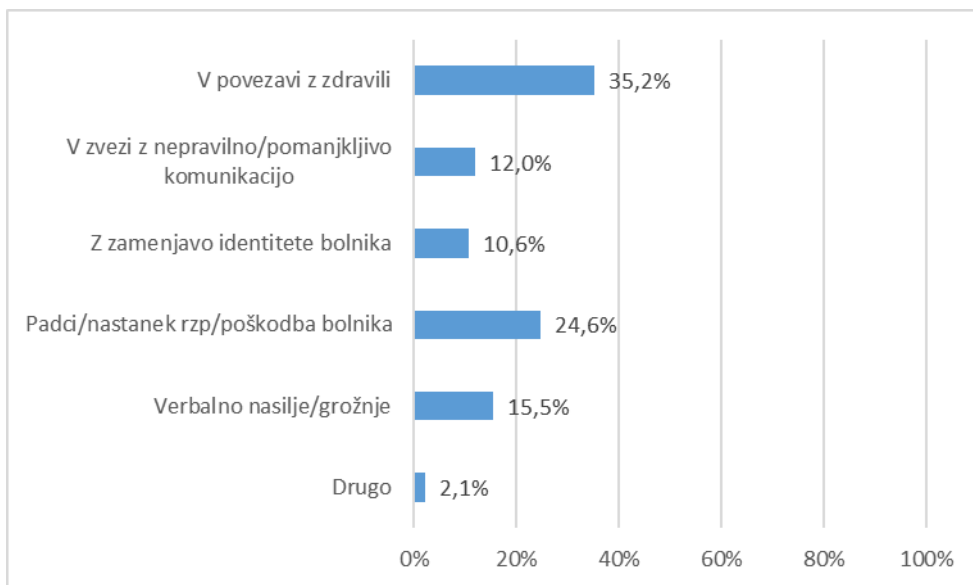
Potek raziskave in obdelava podatkov

Vprašalnik je bil namenjen zaposlenim v zdravstveni negi (tehnik zdravstvene nege, diplomirana medicinska sestra/diplomirani zdravstvenik, magistrice zdravstvene nege) na Kliniki Golnik. Anketiranje je potekalo junija 2018. Vrnjenih je bilo 100 vprašalnikov. Podatke smo analizirali s programom SPSS. Vse grafe smo oblikovali v MS Excel 2010. Izračunali smo opisne statistike (frekvence in odstotke, mere srednjih vrednosti) za ugotavljanje povezav med spremenljivkami smo uporabili test hi kvadrat, ker so bile naše spremenljivke nominalnega tipa.

REZULTATI

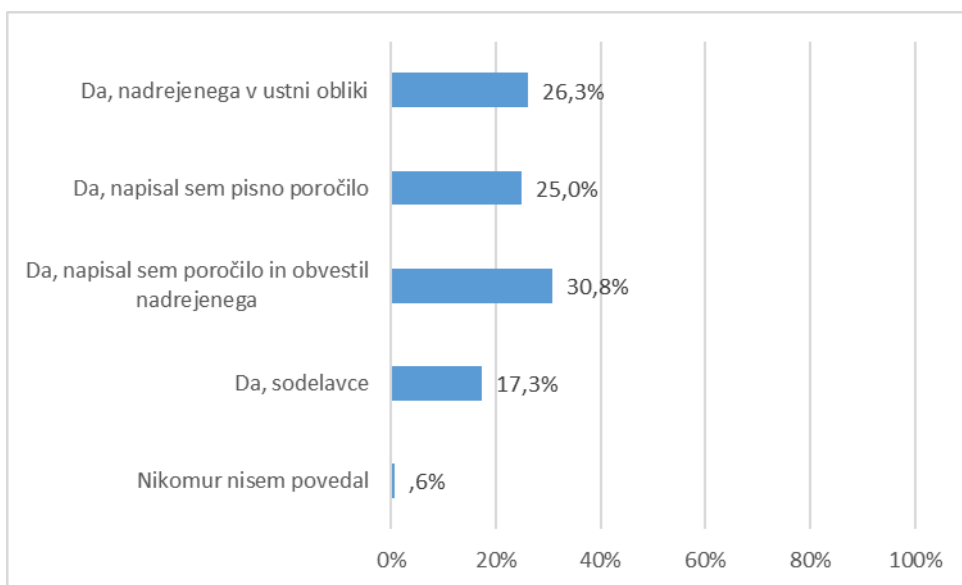
Raziskovalno vprašanje 1: Koliko medicinskih sester je bilo udeleženi pri nastanku neželenega dogodka ?

76% vprašanih je odgovorilo, da se jim je v zadnjem letu zgodil neželen dogodek. Glede na vrsto, je bilo negovalno osebje največkrat udeleženo pri dogodkih v povezavi z zdravili (35,2%), nastanka razjede zaradi pritiska (RZP)/padca, poškodbe (24,6%), verbalnega nasilja (15,5%), dogodkov v zvezi z nepravilno / pomanjkljivo komunikacijo (12%) (glej sliko 1).



Slika 1: Vrsta dogodka s katerim so se medicinske sestre srečale

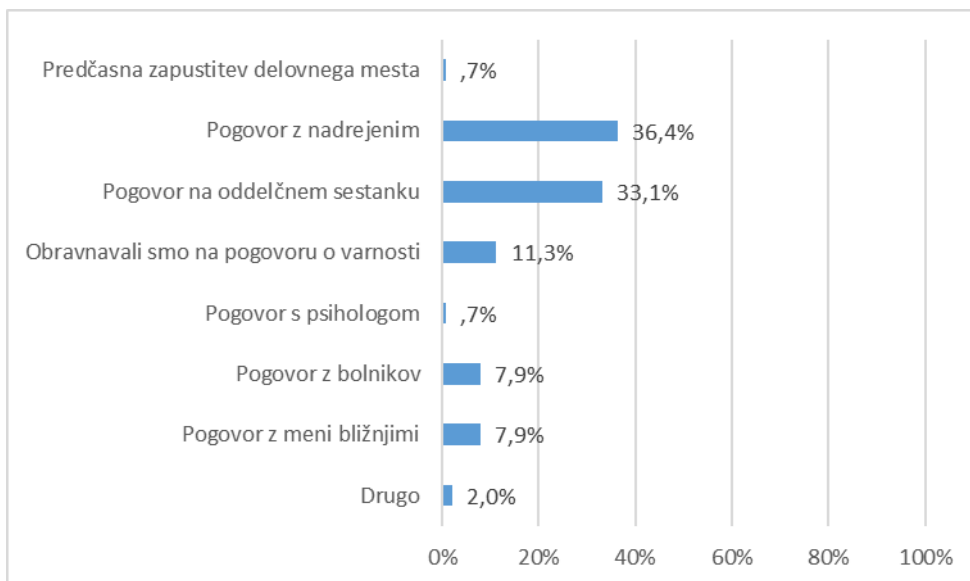
Raziskovalno vprašanje 2: Na kakšen način medicinske sestre poročajo ob nastanku neželenih dogodkov?



Slika 2: Obveščanje ustreznih oseb ob nastanku neželenega dogodka

Negovalno osebje je ob nastanku neželenega dogodka največkrat napisalo poročilo in obvestilo nadrejenega (30,8%), nadrejenega v ustni obliki (26,3%), četrtnina je napisala pisno poročilo, 17,3% je obvestilo sodelavce. (slika 2).

Raziskovalno vprašanje 3: Kakšne so reakcije vodilnih in sodelavcev ob nastanku neželenih dogodkov?

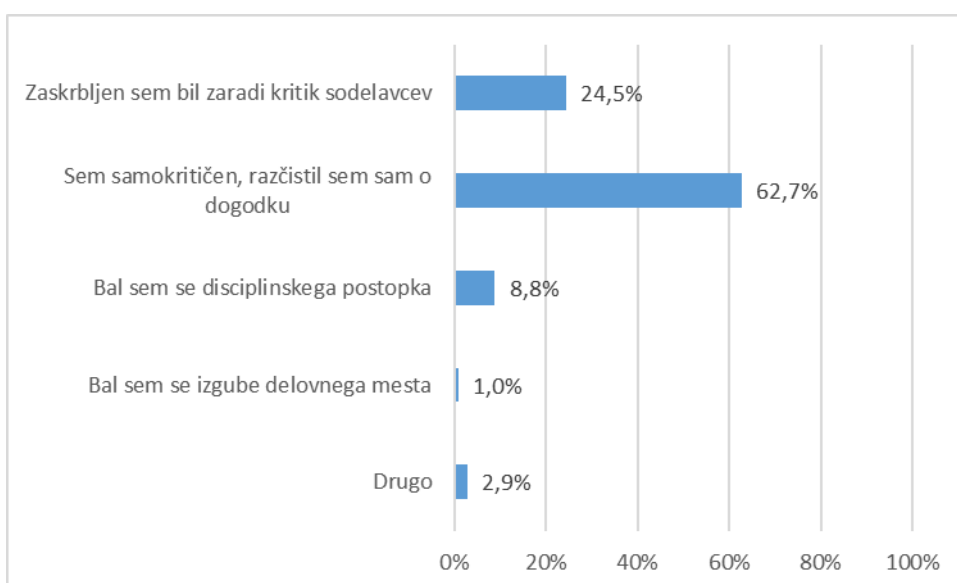


Slika 3: Odziv na oddelku na neželen dogodek

Negovalno osebje je po nastanku neželenega dogodka imela pogovor z nadrejenim (36,4%), o tem so se pogovorili na oddelčnem sestanku (33,1%), dobra desetina dogodkov je bila na obravnavi na pogovoru o varnosti, v nekaterih primerih je sledil pogovor z bolniki (7,9%) in doma pogovor z bližnjimi (7,9%) (slika 3).

Negovalno osebje se je s sodelavci največkrat odprto pogovorilo (30,8%), sodelavci so v 21,6% izrazili empatijo, da bi se dogodek lahko pripetil tudi njim, niso podvomili v strokovnost tistega, ki se mu je neželen dogodek pripetil (17,2%) in v 14,1% so sodelavci dali podporo.

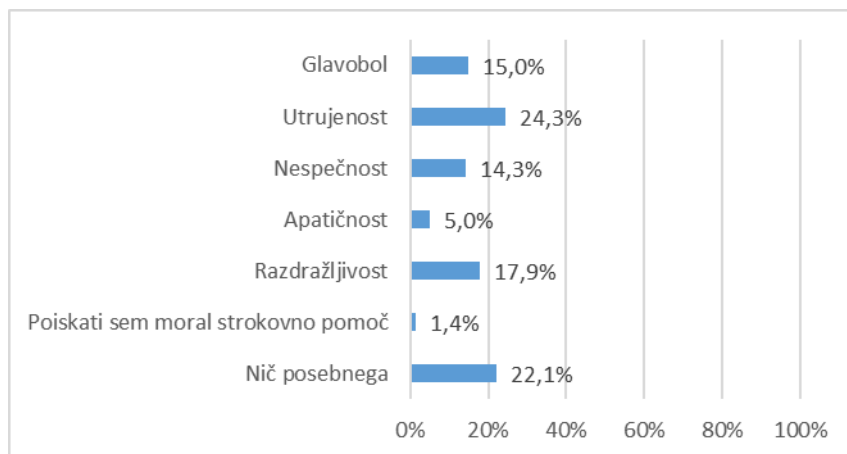
Raziskovalno vprašanje 4: Kakšen je vpliv nastanka neželenega dogodka na počutje in zdravstveno stanje medicinskih sester?



Slika 4: odziv negovalnega osebja na nastanek neželenega dogodka

Negovalno osebje poroča, da so ob nastanku neželenega dogodka samokritični in da so razčistili o dogodku (62,7%), četrtina je bila zaskrbljena zaradi kritik sodelavcev, 8,8% se je bala disciplinskega postopka (slika 4).

Po poročanju o neželenem dogodku, slaba polovica negovalnega osebja meni, da so s poročanjem pravočasno rešili možne nadaljnje zaplete, v 37,7% je bilo po poročanju lažje, desetina ni čutila posebnih občutkov po poročanju.



Slika 5: Posledice neželenega dogodka na zdravje negovalnega osebja

Po nastanku neželenega dogodka negovalno osebje v največji meri občuti utrujenost (24,3%), razdražljivost (17,9%), glavobol (15,05%), ne spijo (14,3%), dobra petina pa nič posebnega (slika 5).

Negovalno osebje se je v največji meri odločalo za odgovor da jih skrbi, da ne bi dogodka ponovili (37,5%), dogodek je imel vpliv na poklicno uspešnost in samozavest (14,8%), doživljajo občutek negotovosti in dolgo trajajoče čustvene reakcije (7%). Četrtnina negovalnega osebja ne čuti ob tem nič posebnega.

Negovalno osebje, ki je obravnavalo opozorilni dogodek na pogovoru o varnosti, je statistično pomembno manjkat v primerjavi z ostalimi opozorilnimi dogodki podvomilo o svoji poklicni izbiri ($p=0,032$).

Raziskovalno vprašanje 5: V kakšnem obsegu demografski podatki (izobrazba, starost in delovna doba) vplivajo na nastanek neželenih dogodkov?

Analiza pokaže, da glede vrste dogodka ni statistično značilnih razlik glede na starost, delovno dobo in delovno dobo na Golniku.

DISKUSIJA

V zadnjih letih je poročanje o neželenih dogodkih postalo pomemben instrument za izboljšanje kakovosti v sistemih zdravstvenega varstva po vsem svetu. Sistem poročanja je postavljen iz medsebojno povezanih ukrepov za odkrivanje in analiziranje neželenih

dogodkov in tveganih situacij, tako da se zdravstveni delavci iz vsake situacije kaj naučijo in tekom hospitalizacije pacienta izboljšajo varnost zdravstvene obravnave (Clark, 2006).

V naši raziskavi je bilo ugotovljeno, da je tri četrtine vprašanih zadnje leto doživelo neželen dogodek.

Največ so se srečali z dogodki v povezavi z zdravili in nastankom padcev in razjed zaradi pritiska.

Študija v Braziliji, je pokazala, da se ne evidentira vseh neželenih dogodkov, ki se pojavijo. 76,8% posameznikov nikoli ni izpolnilo prijave, 25% od teh jih ni poznalo sistema poročanja. Razlog za to, da se o neželenih dogodkih ne poroča so kulturni in etični vidiki (Evans et al., 2006).

Raziskava (AbuAlRub et al., 2016) je pokazala, da so medicinske sestre bolj zavedne pri poročanju varnostnih zapletov kot zdravniki in tudi bolj uporabljajo sistem poročanja. Glavne tri ovire za poročanje so bile: ni bilo ustreznih poudarkov na poročanju, pomanjkanje povratnih informacij in prisotnost strahu pred ukrepi.

Pri drugem raziskovalnem vprašanju glede načina poročanja ob nastanku neželenih dogodkov smo ugotovili, da je tretjina negovalnega osebja napisala poročilo ter obvestila nadrejene. Negovalno osebje napiše manj poročil in hkrati obveščanj nadrejenega, če gre za dogodke v zvezi z zdravili in nastanka razjed zaradi pritiska in padcev. Če je osebje samokritično, in pravijo, da sami razčistijo o dogodku, poročajo še manj.

Marques da Silva de Paiva in sodelavci (2014), so v raziskavi ugotovili, da so zaposleni več poročali, če so zaznali, da zdravstvena institucija obravnava neželen dogodek kot kolaborativni primer. Če se je vzpostavilo zaupanje v zdravstveno institucijo, je bil tudi to razlog za večje poročanje. Vsi ti pogoji omogočajo zdravstvenim delavcem, da delijo odgovornost z managerji in uvajajo in spremljajo korektivne ukrepe.

Pri tretjem raziskovalnem vprašanju smo ugotavljali reakcije vodilnih in sodelavcev ob nastanku neželenih dogodkov. Pokaže se, da se zaposleni, ki se mu je zgodil neželen dogodek, z vodilnim pogovori. V tretjini primerov so se o dogodku pogovorili širše na oddelčnem sestanku, dobra desetina na pogovoru o varnosti. Sodelavci v takih primerih izrazijo empatijo. Da bi se lahko isto zgodilo njim in ne podvomijo v strokovnost svojega kolega.

Neželen dogodek v zdravstvu lahko vodi do tako imenovanega fenomena dveh žrtev, kar opisujeta Wu (2000) in kasneje Scoot i sodelavci (2009). Prva žrtev sta pacient in družina in druga žrtev je zdravstveni delavec, ki je vključen v neželen dogodek. Prevalenca fenomena druge žrtve po neželenem dogodku se giblje od 10,4 do 43,3%. Skupne reakcije so čustvene, kognitivne in vedenjske.

Ko se posamezniki odločijo za poročanje o neželenem dogodku, jim je motivacija sodelovanje z institucijo in pričakujejo, da bodo prejeli povratne informacije v obliki pomoči pri pregledu izvedenih ukrepov in njihovem vrednotenju (Marques da Silva de Paiva et al., 2014).

Avtor Denham (2007) ugotavlja, da je pri obvladovanju posledic najbolj pomembna ustrezno vodena komunikacija.

Pri raziskovalnem vprašanju štiri smo ugotavljali, kakšen je vpliv nastanka neželenega dogodka na počutje in zdravstveno stanje negovalnega osebja. Negovalno osebje pravi, da jim je po poročanju o neželenem dogodku lažje in se zaveda, da so s poročanjem rešili možne nadaljnje zaplete. Ko se opozorilni dogodek zgodi, negovalno osebje doživlja občutek krivde,

jeze in strahu. Neželen dogodek pusti posledice v obliki utrujenosti, razdražljivosti in glavobola. Negovalno osebje skrbi predvsem to, da se dogodek ne bi ponovil, četrtnina ne čuti nič posebnega. Najmanj na zdravje vpliva zamenjava identitete bolnika. Obravnava opozorilnih dogodkov na pogovoru o varnosti je koristno orodje v sistemu zagotavljanja varnosti, saj negovalno osebje v tem primeru manj podvomi o svoji poklicni izbiri. Pogovori o varnosti so priložnost za učenje, saj udeleženci pogovora razpravljajo o varnostnih problemih in zanje iščejo rešitev. So priporočilo za zdravstveno osebje, da se vsakodnevno pogovarja o potencialnih problemih, ki vplivajo na zagotavljanje varnosti bolnikov (Robida, 2006).

Neželeni dogodki so vzrok za škodo in trpljenje pri bolnikih in lahko prav tako močno vplivata na delo, družinsko in osebno življenje vpletenih zdravstvenih delavcev (Wu, 2000).

Posledice, ki jih doživljajo zdravstveni delavci zaradi neželenega dogodka, v katerega so bili vpleteni, so navadno anksioznost, negativni čustveni simptomi in izguba zaupanja v njihovo strokovnost in uspešnost. Zdravstveni delavci, ki so doživeli resnejši neželeni dogodek spremenijo sodelovanje z bolniki in postanejo negotovi glede svoje prakse (Aranaz et al, 2013, Waterman et al, 2007, Schwappach & Boluarte, 2009, Sirriyeh et al, 2010). Lahko pa doživljajo občutek krivde, samote, nezaželenosti v svojem okolju (Denham, 2007). Negativne čustvene posledice, ki jih doživljajo zdravstveni delavci, lahko vodijo tudi v dolgotrajne čustvene »brazgotine« (Schwappach & Boluarte, 2009)

Glede na znatno breme vpliva na zdravje, dobrega počutja in posledice na učinkovitost dela, ki jih povzročajo neželeni dogodki, morajo zdravstvene ustanove in vodje prevzeti odgovornost in zagotoviti osebju formalne in neformalne sisteme podpore (Schwappach & Boluarte, 2009).

Raziskava o kulturi varnosti je pokazala, da je potrebno zagotoviti ne kaznovanost ob poročanju neželenih dogodkov (AHRQ, 2009).

Raziskovalno vprašanje pet ugotavlja vpliv demografskih podatkov na nastanek neželenih dogodkov. Demografski podatki nimajo vpliva na nastanek neželenih dogodkov, smo ugotovili v naši raziskavi.

Vendar pa, kot ugotavljajo Sayers in sodelavci (2012), bi se specifična podpora posamezniku morda morala oblikovati drugače glede na spol, saj se ženske običajno drugače odzovejo na neželen dogodek, so bolj motivirane za razpravo o odklonu in želijo izvedeti, kako bi v njihovi situaciji predno se je neželeni dogodek zgodil postopali drugi zdravstveni delavci.

Zdravstvene ustanove bi morale razmisliti o podpornih mehanizmih, kateri bi bili kulturno odvisni, o strategiji pomoči žrtvam, ki so vključene v neželene dogodke. Ti podporni mehanizmi bi morali biti takojšnji, srednjeročni in dolgoročni (Sayers et al., 2012).

V raziskavi Marques da Silva de Paiva et al. (2014) je bilo ugotovljeno, da obravnava neželenih dogodkov vodi v preprečevanje nadaljnjih neželenih dogodkov, v učenje iz primerov in vzpostavljanju ga načinu reagiranja ob poročanju neželenih dogodkov.

ZAKLJUČEK

Znanje, ki izhaja iz izkušenj, kaže na potrebo po razširjanju pomembnosti evidentiranja neželenih dogodkov v smislu spodbujanja za poročanje, da se lahko z ustreznim in pravočasnim ukrepanjem prepreči ponovitev napake in izboljša kakovost.

Potrebno je spodbujati priložnosti za usmerjanje, pojasnitev in spodbujanje k sodelovanju vseh strokovnjakov v zdravstvenem timu.

Ustrezna komunikacija v primeru neželenega dogodka pomembno vpliva na izkušnje zdravstvenih delavcev in njihovo reakcijo ob tem dogodku. Zdravstveni delavci, kot druge žrtve v naši raziskavi ob teh dogodkih poročajo, da jim je lažje, če se je o tem dogodku poročalo in se ob tem preprečilo nadaljnje zaplete. Pogovor v širšem krogu zdravstvenih delavcev in obravnava dogodkov lažje pripelje do rezultatov in uporabnih sistemskih rešitev.

LITERATURA

1. AbuAlRub R, Al-Akour N, Alatari N. Perceptions of reporting practices and barriers to reporting incidents among registered nurses and physicians in accredited and nonaccredited Jordanian hospitals. *Journal of Clinical Nursing*; 2016;24:24, 2973–2982.
2. Ammouri AA., Tailakh AK., Mullira JK., Geethakrishnan R., Al Kindi SN., 2015. Patient safety culture among nurses. *International Nursing Review*, 62(1), pp: 102-10.
3. Ausserhofer D., Schubert M., Engberg S., Blegen M., De Geest S., Shwendimann R., 2012. Nurse-reported patient climate in Swiss hospitals. *Swiss Medical Weekly*, 142:w13501, pp: 1-9.
4. Clarke JR., 2006 How a system for reporting medical errors can and cannot improve patient safety. *Am Surg*. 2006;72(11):1088–1091.
5. Čuk V., 2010. Obvladovanje neželenih dogodkov v psihiatrični zdravstveni oskrbi. *Obzornik Zdravstvene Nege*, (4), pp: 21-6.
6. Denham CR. 2007. TRUST: The 5 Rights of the Second Victim. *J Patient Saf.*;3:107–119.
7. Filipovič Z., 2011. *Stres pri zaposlenih v zdravstveni negi ob neželenih dogodkih pri pacientih z duševnimi motnjami*. Jesenice: Visoka za zdravstveno nego Jesenice; pp 47-53.
8. Jafree SR., Zakar R., Zakira MZ., Fisher F., 2016. Nurse perceptions of organizational culture and its association with the culture error reporting: a case of public sector hospitals in Pakistan. *BMC Health Service Research*, 16 (3), pp: 2-13.
9. Hospital Survey on Patient Safety Culture 2009. Comparative Database Report. U.S Department of Health & Human Services.,. Dostopno na: <http://www.ahrq.gov> (28.9.2108).
10. Evans SM, Berry JG, Smith BJ, Esterman A, Selim P, O'Shaughnessy J, et al., 2006. Attitudes and barriers to incident reporting: a collaborative hospital study. *Qual Saf Health Care*. Feb;15(1):39–43.
11. Khater WA., Akhu-Zaheya LM., Al-Mahasneh SI., Khater R., 2015. Nurses perceptions of patient safety culture in Jordanian hospitals. *International Nursing Review*, 62(1): 82-91.
12. Robida A. Uvajanje izboljševanja kakovosti v bolnišnico. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje; 2006.

13. Robida A., Simčič B, 2011. Zaznavanje kulture varnosti v splošnih bolnišnicah. *Poročilo ministrstva za zdravje za vse splošne bolnišnice*, pp: 2-26.
14. Marques da Silva de Paiva MC., Popim RC., Melleiro, MM., Rizzato Tronchim DS., Molina Lima SA., Casquel Monti Juliani CA. 2014. The reasons of the nursing staff to notify adverse events. *Rev Lat Am Enfermagem*. Sep-Oct; 22(5): 747–754
15. Seys D, Wu AW, Van Gerven E, Vleugels A, Euwema M, Panella M, Scott SD, Conway J, Sermeus W, Vanhaecht K. 2013. Health care professionals and second victims after adverse events: a systematic review. *Eval Health Prof*. Jun: 36 (2): 135-62.
16. Schwappach D, Boluarte TA. 2009. The emotional impact of medical error involvement on physicians: a call for leadership and organisational accountability. *Swiss Medi Wkly*.;139:9–15.
17. Sirriyeh R, Lawton R, Gardner P, Armitage G. 2010. Coping with medical error: a systematic review of papers to assess the effects of involvement in medical errors on healthcare professionals' psychological well-being. *Qual Saf Health Care*. 18:746–52.
18. Seys D, Scott S, Wu A, Van Gerven E, Vleugels A, Euwema M, Panella M, Conway J, Sermeus W, Vanhaecht K. 2013. Review Supporting involved health care professionals (second victims) following an adverse health event: a literature review. *Int J Nurs Stud*. May; 50(5):678-87.
19. Smits M., Zegers M., Groenewegen PP., Timmermans DRM., Zwaan L., van Der Wal G., et.al., 2010. Exploring the causes of adverse events in hospitals and potential prevention strategies. *Quality Safe Health Care*. 2010, 19(5), pp: 1-7.
20. Ullstrom S., Andreen Sashs M., Hansson J., Overtveit J., Brommels M., 2014. Sufferin in silence : A qualitative study of second victims of adverse events. *BMJ Quality Safety*, 23, pp :325-31.
21. Zihelr G., 2012. *Uporaba ovirnic, kot metode zagotavljanja varnosti pacienta*. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego Jesenice; pp. 1.
22. Quillivan RR., 2016. Patient Safety Culture and the Second Victim Phenomenom: Connecting Culture to Staff Distress in Nurses. *Joint Commission Journal Quality Patient Safety*, 42(8), pp: 377-386.
23. Waterman AD, Garbutt J, Hazel E, Dunagan WC, Levinson W, Fraser V, et al. 2007. The emotional impact of medical errors on practicing physicians in the United States and Canada. *Jt Comm J Qual Patient Saf*.;33:467–76.
24. Wu AW. 2000. Medical error: the second victim. *BMJ*. 320:726–727.

VPLIV ČAKANJA BOLNIKOV V URGENTNI AMBULANTI NA ZADOVOLJSTVO Z ZDRAVSTVENO OSKRBO

Gregor Ziherl, dipl. zn., doc. dr. Saša Kadivec, prof. zdr. vzg.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

grega.ziherl@klinika-golnik.si; sasa.kadivec@klinika-golnik.si

Izвлеček

Uvod: Čas čakanja na zdravstveno storitev pomembno vpliva na zadovoljstvo bolnikov z zdravstveno obravnavo. Namen raziskave je odkriti čase čakanja od sprejema v bolnišnico do namestitve v posteljo oz. do odhoda domov pri odklonjenih bolnikih. Preverjena so bila raziskovalna vprašanja: kakšen je čas od registracije do namestitve v posteljo ali odhoda pri odklonjenih in kakšen je vpliv časa čakanja na zadovoljstvo bolnikov z zdravstveno obravnavo.

Metode: Uporabljen je bil kvantitativni raziskovalni pristop z uporabo ček liste za ugotavljanje časov čakanja in anketnega vprašalnika za ugotavljanje zadovoljstva z elementi zdravstvene obravnave. Vključenih je bilo 211 bolnikov, ki so v času od 17. aprila do 14. maja 2018 z napotnico s stopnjo nujnosti 1 prišli v urgentno ambulanto Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinike Golnik). Narejene so bile frekvenčne in odstotne porazdelitve oz. povprečne vrednosti in standardni odklon za numerične dejavnike. Izračunani so bili povprečni časi čakanja in uporabljen Pearsonov koeficient korelacije za ugotavljanje povezanosti med časom čakanja in zadovoljstvom bolnika.

Rezultati: V povprečju so bili vsi bolniki zajeti v raziskavo obravnavani v urgentni ambulanti Klinike Golnik 2 uri 35 minut. Bolniki, ki so bili sprejeti, so čakali v povprečju 2 uri 13 minut (največ bolnikov obravnavanih zaradi pljučnice), odklonjeni bolniki pa 3 ure 22 minut (največ zaradi bolečine v prsih). Dve tretjini (68 %) vseh bolnikov je na zaključek obravnave v urgentni ambulanti čakalo več kot dve uri. Čakajoči nad dve uri so največkrat čakali na dodatne izvide (37 %), odpustnico (29 %), na prosto posteljo (11 %) ali pa je bil v urgentni ambulanti povečan obseg dela (12 %). V raziskavi smo ugotovili tudi, da čas čakanja na zaključek obravnave ni vplival na zadovoljstvo bolnikov. Bolniki so bili zadovoljni z zdravstveno obravnavo.

Zaključek: Čas zdravstvene obravnave bolnika v urgentni ambulanti v primerjavi s prejšnjimi leti se je povečal pri odklonjenih bolnikih, predvsem na račun dodatnih preiskav in bolj kompleksne obravnave v urgentni ambulanti. Bolniki so z obravnavo v urgentni ambulanti zadovoljni, čas čakanja ne vpliva pomembno na njihovo zadovoljstvo.

Ključne besede: čas čakanja, zadovoljstvo, bolnik, urgentna obravnava

UVOD

Zadovoljstvo bolnikov z zdravstveno obravnavo je pomemben kazalnik kakovosti zdravstvene oskrbe. Hitrejša obravnava, prijaznost zdravstvenega osebja, dobra komunikacija in razlaga procesov obravnave v urgentni ambulanti ter stalno obveščanje bolnikov o morebitnih zamudah pri obravnavi pripomore k boljšemu zadovoljstvu bolnikov (Ekwall, 2013; Dinh, et al., 2013; Mesina, 2014; Son & Yom, 2017).

Vzroki za daljšo zdravstveno obravnavo bolnikov v urgentni ambulanti so povečan obseg dela v urgentni ambulanti, povečano število opravljenih preiskav, čakanje na prosto bolniško posteljo, daljše čakanje na reševalni prevoz (Ziherl, 2017).

Patel in sodelavci (2014) so pokazali, da elektronsko obvladovanje prostih postelj in možnost, da urgentni zdravniki sami odredijo sprejem na posamični bolniški oddelek pospešijo pretok bolnikov iz urgentnih ambulant.

Tudi lokacija zdravstvene obravnave vpliva na zadovoljstvo bolnikov (Stiffler & Wilber, 2015). Bolniki, ki so bili obravnavani v prostorih urgentnega oddelka so bili bolj zadovoljni kot tisti, ki so bili obravnavani na hodnikih urgentnega oddelka (Viccellio, et al., 2013).

K boljšemu končnemu zadovoljstvu bolnikov veliko prispeva tudi dober prvi stik bolnika z zdravstvenim osebjem, (Messina, et al., 2014) posebej še predstavitev zdravnika, ki obravnava bolnika z imenom in priimkom (Mercer, et al., 2014).

Na Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) sta že bili izvedeni dve raziskavi o trajanju obravnave bolnika v urgentni ambulanti v letu 2000 in 2016 (Kadivec, et al., 2001; Ziherl, 2017), v letu 2018 smo izvedli raziskavo o času čakanja na zdravstveno obravnavo v urgentni ambulanti in o zadovoljstvu bolnikov v povezavi s časom čakanja.

Namen raziskave je bil odkriti dejanske čase čakanja v procesu sprejemnega postopka od vstopa v bolnišnico do namestitve v posteljo oz. odhoda v primeru odklona in odkriti vpliv čakanja bolnikov na zadovoljstvo z zdravstveno obravnavo.

METODE

Izvedli smo neeksperimentalno opisno raziskovalno metodo. V teoretičnem delu smo uporabili metodo pregleda strokovne domače in tuje literature, strokovnih in znanstvenih člankov ter internetnih virov. Iskali smo s ključnimi besedami kot so: čas čakanja, zadovoljstvo bolnikov, urgentna ambulanta. Iskali smo literaturo med leti 2008-2018. Uporabili smo virtualno knjižnico Slovenije – COBISS, in v podatkovnih bazah: CINAHL, PubMed.

Postavili smo dve raziskovalni vprašanji:

Raziskovalno vprašanje 1: kakšni so časi čakanja bolnikov od registracije ob vstopu v bolnišnico do namestitve v posteljo oz. odklona?

Raziskovalno vprašanje 2: kakšen je vpliv časa čakanja na zaključek obravnave na zadovoljstvo bolnikov?

Inštrument:

Zbiranje podatkov o času čakanja na obravnavo je potekalo s pomočjo kontrolne liste, zadovoljstvo bolnikov smo merili z uporabo ankete.

Vpliv čakanja bolnikov v urgentni ambulanti na zadovoljstvo z zdravstveno obravnavo smo merili z naslednjimi kazalniki:

- Datum in čas prihoda in čas do namestitve v posteljo oz. do odhoda pri odklonjenih; vzrok čakanja pri časih daljših od 2 uri
- Napotena diagnoza
- Način prihoda
- Spol in starost, število obiskov v zadnjem letu
- Delež sprejetih in odklonjenih bolnikov

Anketni vprašalnik je imel 22 trditve. S 5 stopenjsko Likartovo lestvico smo merili trditve o zadovoljstvu s časom čakanja (1-sploš se ne strinjam do 5 – zelo se strinjam) in za 4 trditve (1 - zelo nezadovoljen do 5 – zelo zadovoljen). Trditve smo razdelili v štiri skupine spremenljivk, ki so merile: vpliv zadovoljstva s časom čakanja, vpliv seznanjenosti bolnikov, vpliv splošnega zadovoljstva in vedenje zdravstvenih delavcev.

Vprašalniku smo izmerili stopnjo zanesljivosti, Cronbach alfa. Vrednost je znašala 0,766. Rezultat prikazuje, da je koeficient Cronbach alfa presegal vrednost 0,7, ki v strokovni literaturi predstavlja prag za dovolj visoko stopnjo zanesljivosti vzorca (Nunnally & Bernstein, 1994; Cencič, 1997).

Vzorec

V raziskavo smo vključili vse bolnike, ki so s stopnjo nujnosti 1 (nujno) oddali napotnico v času od 17.4.2018 do 14.5.2018. Vključenih je bilo 211 bolnikov. Izbrani so bili tisti, ki so bili zmožni izpolniti anketo oz. so imeli pomoč svojcev pri reševanju.

Obravnavanih je bilo 211 bolnikov, 143 je bilo odklonjenih, 68 sprejetih na posteljo na bolniški oddelek. Med vsemi bolniki je bilo 55 % žensk, 45% moških, med odklonjenimi je bilo 63 % žensk in 37% moških ter med sprejetimi 40 % žensk in 60% moških. Razdelitev po starosti prikazuje tabela 1. Med vsemi bolniki je bilo povprečna starost 64,7 let, med odklonjenimi 65,2 let in med sprejetimi 63,7 let.

Večini (74 %) med vsemi bolniki je bila to prva hospitalna obravnava v letu, med odklonjenimi je bilo prvič hospitalno obravnavanih 76 %, med sprejetimi pa 71 % (tabela 2).

Tabela 1: Starost bolnikov

	N	min	max	PV	SO
starost vsi	211	18	97	64,69	15,85
starost odklonjeni	143	18	97	65,18	16,091
starost sprejeti	68	19	92	63,65	15,396

Tabela 2: Število obiskov v zadnjem letu

	Odklon	Sprejem na bolniški oddelek	Skupaj
	f		
1-krat	108	48	156
2-krat	28	9	37
3-krat	6	11	17
Več kot 3-krat	1	0	1
Skupaj	143	68	211

Tabela 3: Razlogi za napotitev v Kliniko Golnik

	Odklon	Sprejem na bolniški oddelek	Skupaj
	f		
Poslabšanje KOPB	6	7	13
Pljučnica	19	12	31
Alergijska reakcija	2	1	3
GVT	5	0	5
Sum na pljučno embolijo	6	5	11
Bolečina v prsih	43	9	52
Dispneja	23	8	31
Astma poslabšanje	2	1	3
Sum na druge bolezni/stanja	11	12	23
Hemoptiza	2	3	5
Drugo	24	10	34
Skupaj	143	68	211

Glavna diagnoza zaradi katere so bolniki prišli za sprejem, je bila pri tistih, ki so bili sprejeti na bolniški oddelek pljučnica (N=12), pri odklonjenih pa bolečina v prsih (N=43). (Tabela 3).

Potek raziskave in obdelava podatkov:

Vsem bolnikom, ki so se registrirali v urgentni ambulanti smo obravnavali 427 bolnikov. V raziskavo smo vključili 211 bolnikov stopnjo nujnosti 1 (nujno), ki so bili sposobni komunikacije, in so se strinjali z vključitvijo v raziskavo. Po začetni obravnavi smo začeli izpolnjevati ček listo s časi čakanja. Proti koncu obravnave v urgentni ambulanti so prejeli anketni vprašalnik o zadovoljstvu z obravnavo.

Opis vzorca in razlaga raziskovalnih vprašanj je narejena na podlagi frekvenčne in odstotne porazdelitve za kategorične dejavnike oziroma povprečne vrednosti in standardnega odklona za numerične dejavnike.

Podatke smo obdelali s programom SPSS. Izračunali smo povprečne čase čakanja na zdravstveno obravnavo. S Pearsonovim koeficientom korelacije smo iskali povezave med spremenljivkami zadovoljstva bolnikov in časom čakanja med zdravstveno obravnavo. Upoštevali smo naslednje vrednosti r: 0,0-ni povezanosti, 0,01-0,19 - neznatna povezanost, 0,20-0,39 - nizka/šibka povezanost, 0,40-0,69 - srednja/zmerna povezanost, 0,70-0,89 - visoka/močna povezanost, 0,90-0,99 - zelo visoka/zelo močna povezanost, 1,00 - popolna (funkcijska) povezanost.

REZULTATI

V raziskavo smo v času od 17.4. – 14.5.2018 vključili 211 bolnikov s stopnjo nujnosti 1.

RV 1: Kakšni so časi čakanja bolnikov od registracije ob vstopu v bolnišnico do namestitve v posteljo oz. odklona?

Povprečni čas čakanja na obravnavo:

Tabela 4: Čas čakanja od registracije do namestitve v posteljo oz. do odhoda (odkloni)

	povprečni čas	standardni odklon	min	max
na odklon	3:22:06	2:32:27	0:45	15:47:00
na namestitev v posteljo	2:12:35	1:50:51	0:05	13:14:00

V povprečju so bili vsi bolniki obravnavani 2 uri 34 minut 59 sekund. Bolniki, ki so bili nameščeni na posteljo, so v primerjavi z odklonjenimi čakali manj (2:12:35 vs. 3:22:06)

Tabela 5: Način prihoda v bolnišnico

	Odklon	Sprejem na bolniški oddelek	Skupaj
	f		
Sam	33	10	43
S svojci	88	34	122
Reševalci	22	24	46
Skupaj	143	68	211

Med vsemi bolniki jih je 58 % prišlo s svojci in 22 % z reševalci. Sprejeti bolniki so prišli največ s svojci (50 %), z reševalci (35 %) ali sami (15 %). Med odklonjeni je največ bolnikov prišlo s svojci (62 %), sami (23 %) ali z reševalci (15 %).

Tabela 6: Čas čakanja na namestitev oz. odhod iz bolnišnice

VSI BOLNIKI	f	%
Bolniki, ki so na zaključek obravnave v urgentni ambulanti čakali več kot 2 uri	143	67,77
Bolniki, ki so na zaključek obravnave v urgentni ambulanti čakali manj kot dve uri	68	32,23
SPREJETI BOLNIKI	f	%
Bolniki, ki so bili sprejeti po več kot 2 urah obravnave	29	42,65
Bolniki, ki so bili sprejeti pod 2 urama obravnave	39	57,35
ODKLONJENI	f	%
Bolniki, ki so iz klinike odšli v več kot v dveh urah	114	79,72
Bolniki, ki so iz klinike odšli v manj kot 2 urah	29	20,28

Dve tretjini (68 %) bolnikov je na zaključek obravnave v urgentni ambulanti čakalo več kot dve uri. Med sprejetimi je več kot dve uri čakalo 43 %, med odklonjenimi pa 80 % bolnikov (tabela 3). Čakajoči nad dve uri so največ čakali na dodatne izvide (37 %) in odpustnico (29 %) (tabela 7).

Tabela 7: vzroki čakanja med čakajočimi več kot dve uri

	f	%
Dodatne izvide	50	36,76
Odpustnico	39	28,68
Povečan obseg dela v UA	16	11,76
Prosto posteljo	15	11,03
Drugo	9	6,62
CT	4	2,94
Ultrazvok	3	2,21
skupaj	136	100
brez odgovora	7	

RV 2: Kakšen je vpliv časa čakanja na zaključek obravnave na zadovoljstvo bolnikov?

Tabela 8: Splošna obdelava trditev zadovoljstva

	N	Min.	Max.	PV	SO
Čas čakanja na obravnavo je bil predolg	211	1	5	2,32	1,430
MS/zdravniki so me seznanili s potekom/postopkom zdravstvene obravnave v UA	209	1	5	4,59	0,716
MS/zdravniki so me seznanili s predvidenim časom čakanja	210	1	5	4,29	0,956
Čas čakanja se mi zdi sprejemljiv	210	1	5	4,24	0,975
O vzrokih čakanja so me obvestili	211	1	5	4,36	0,928
Vsa navodila glede obravnave sem jasno razumel/a	211	1	5	4,63	0,606
Čakalnica je primerno urejena (informacije, obvestila)	210	1	6	4,56	0,691
Pričakoval/a sem, da bo zdravstvena obravnava hitreje končana	211	1	5	2,47	1,371
MS so bile prijazne	211	3	5	4,88	0,357
Zdravniki so bili prijazni	211	3	5	4,92	0,290
Bila mi je zagotovljena zasebnost med zdravstveno obravnavo	211	3	5	4,80	0,445
MS so mi pomagale med postopki zdravstvene obravnave	211	3	5	4,83	0,402
Vsak postopek so mi pojasnili	211	3	5	4,81	0,416
Na moja vprašanja sem prejel/a odgovor	211	2	5	4,82	0,421
Zdravstvenemu osebju sem popolnoma zaupal/a	211	1	5	4,85	0,432
Čakanje na odpustnico je bilo predolgo	143	1	5	2,44	1,372
Čakanje na posteljo je bilo predolgo	68	1	5	1,87	1,183
MS/zdravniki so se pred mano pogovarjali neprimerne stvari	211	1	5	1,17	0,606
Z obravnavo v UA sem bil/a zadovoljen/a	211	3	5	4,73	0,484
S končno odločitvijo zdravnika sem bil/a zadovoljen/a	211	3	5	4,78	0,439
Z delom MS/zdravstvenega tehnika sem bil zadovoljen/a	211	3	5	4,85	0,373
Z delom zdravnika sem bil zadovoljen/a	211	4	5	4,86	0,345

Legenda: 1 – 5 (1 – zelo se ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – sem nedoločen, 4 – se strinjam, 5 – zelo se strinjam).

Bolniki so se najbolj strinjali s prijaznostjo zdravnikov (PV = 4,92) in prijaznostjo medicinskih sester (PV = 4,88). Prav tako so visoko ocenili zadovoljstvo z delom zdravnika in medicinske sestre (PV = 4,86 vs. 4,85). Visoko so ocenili zaupanje zdravstvenemu osebju (PV=4,85). Bolniki se niso strinjali s trditvijo, da je bilo čakanje na posteljo predolgo (PV=1,87) in da se je zdravstveno osebje pred njim pogovarjalo neprimerne stvari (PV=17).

Tabela 9: Vpliv posameznih spremenljivk zadovoljstva bolnikov

	N	PV	SO
Vpliv zadovoljstva s časom čakanja	210	3,22	0,593
Vpliv seznanjenosti	208	4,58	0,489
Vpliv splošnega zadovoljstva	210	4,77	0,308
Vedenje zdravstvenih delavcev	211	3,95	0,243

Pri preverjanju vpliva posameznih spremenljivk na zadovoljstvo bolnikov se je največji vpliv pokazal pri vplivu splošnega zadovoljstva (PV=4,77), sledi mu vpliv seznanjenosti (PV=4,58).

Tabela 10: povezanost časa čakanja vprašanih z njihovim strinjanjem pri trditvah

		Čas čakanja
Vpliv zadovoljstva s časom čakanja	r	0,114
	p	0,10
	N	210
Vpliv seznanjenosti	r	-0,028
	p	0,69
	N	208
Vpliv splošnega zadovoljstva	r	-0,025
	p	0,72
	N	210
Vedenje zdravstvenih delavcev	r	0,009
	p	0,902
	N	211

Pearsonov korelacijski koeficient ni pokazal nobene statistično pomembne povezave med časom čakanja z njihovim strinjanjem pri trditvah zadovoljstva bolnikov. Pri iskanju korelacije s posameznimi trditvami je pomembna povezava nastala pri trditvi «pričakoval sem, da bo zdravstvena obravnava hitreje končana». Povezava je negativna ($r = -0,187$, $p < 0,006$), kar pomeni, da so vprašani, ki se s trditvijo manj strinjajo, več časa čakali na odpust oz. posteljo. Povezanost je neznatna.

Tabela 11: vpliv na zadovoljstvo bolnikov

		Čas čakanja
Pričakoval/a sem, da bo zdravstvena obravnava hitreje končana	r	-0,187
	p	0,006
	N	211

DISKUSIJA

Z raziskavo smo ugotovili, da je bil povprečni čas obravnave vseh bolnikov vključenih v raziskavo v urgentni ambulanti Klinike Golnik 2 uri 35 minut (od tega sprejeti bolniki 2 uri 13 minut, odklonjeni pa 3 uri 22 minut). Dve tretjini (68 %) bolnikov je na zaključek obravnave v urgentni ambulanti čakalo več kot dve uri. Med sprejetimi bolniki je več kot dve uri čakalo 43 %, med odklonjenimi pa kar 80 % bolnikov.

V primerjavi s spremljanjem časa čakanja na zdravstveno obravnavo z raziskavama iz leta 2000 (Kadivec, et al., 2001) in iz leta 2016 (Ziherl, 2017) se je čas od sprejema bolnika v urgentni ambulanti do sprejema na bolniški oddelk Klinike Golnik v povprečju od zadnje meritve nekoliko zmanjšal iz 1 ure 16 minut (naročeni, nenaročeni in dogovorjeni) oz. 1 ure 41min (nenaročeni) v letu 2001 in 2 ure 27 minut (nenaročeni in dogovorjeni) oz. 2 uri 38 min (nenaročeni) v letu 2016 na 2 uri 13 minut (nenaročeni) v letu 2018. Različne čase torej lahko pripišemo tudi spremenjeni metodologiji spremljanja časov čakanja. V 2018 smo spremljali čase čakanja akutno bolnih (nenaročeni), zato direktne primerjave v letih niso realne.

Poglavitni vzroki za daljše čakanje v 2018 so čakanje na dodatne izvide, odpustnico, povečan obseg dela v urgentni ambulanti in čakanje na proste postelje na bolniških oddelkih za bolnike, ki potrebujejo hospitalizacijo. Pričakovano je, da se čas obravnave zaradi številnih dodatnih diagnostičnih preiskav z leti podaljšuje zaradi kompleksnejše zdravstvene obravnave v urgentni ambulanti. Ostaja pa problem v iskanju prostih postelj na bolnišničnih oddelkih. Rešitev vidimo v tem, da bi bilo potrebno vsak dan že v naprej zagotoviti proste postelje za sprejem akutno obolelih bolnikov. V pomoč bi bil tudi računalniško voden nadzor nad prostimi posteljami, kot je opisal že Patel s svojimi sodelavci (2014), kar bi omogočilo boljši pregled nad prostimi posteljami in hitrejšo namestitvev, saj ne bi bilo potrebno več klicati po različnih oddelkih, kje je prosta postelja, kar je ob obsežnem delu v urgentni ambulanti zamudno.

V raziskavi smo ugotavljali tudi vpliv časa čakanja na zaključek obravnave na zadovoljstvo bolnikov. V nasprotju z drugimi raziskavami (Bleustein, et al., 2014, Parker, et al., 2014, Li, et al., 2016, Dinh, et al., 2013) smo ugotovili, da čas obravnave ni pomembno vplival na zadovoljstvo bolnikov. Bolniki so bili zadovoljni z obravnavo, kar gre predpisati temu, da je bil bolnik seznanjen s postopkom obravnave in s predvidenim časom obravnave, da so bolniki časovni potek obravnave lahko pričakovali. Že drugi avtorji so ugotavljali (Ekwall, et al., 2013; Son, 2017; Messina, et al., 2014), da je komunikacija med medicinsko sestro in bolnikom izrednega pomena, saj zmanjša strah in izboljša zadovoljstvo bolnika.

Veliko zadovoljstvo z obravnavo gre prav gotovo predpisati prijaznosti zdravstvenega osebja, pomoči medicinskih sester med zdravstveno oskrbo, da so medicinske sestre med obravnavo zagotavljale zasebnost in druge kazalnike zadovoljstva.

ZAKLJUČEK

Z raziskavo smo ugotovili, da čas čakanja ni imel pomembnega vpliva na zadovoljstvo bolnikov z zdravstveno obravnavo. Čas zdravstvene obravnave bolnika v urgentni ambulanti do sprejema na bolnišnični oddelk pa se glede na predhodna leta nekoliko zmanjšuje, pri odklonjenih pa povečuje, predvsem na račun dodatnih diagnostičnih preiskav, povečanega

obsega dela v urgentni ambulanti in čakanja na prosto posteljo. V prihodnosti bo potrebna reorganizacija sprejema na oddelek in usmerjenost v to, da se skrajša čas zdravstvene obravnave bolnika v urgentni ambulanti Klinike Golnik, kar pomeni tudi ohranjanje zadovoljstva bolnikov in višjo kakovost in varnost zdravstvene obravnave.

LITERATURA

1. Ekwall, A., 2013. Acuity and anxiety from the patient's perspective in the emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 39(6), pp. 534–538.
2. Bleustein, C., Rothschild, D. B., Valen, A., Valaitis, E., Schweitzer, L. & Jones, R., 2014. Wait times, patient satisfaction scores, and the perception of care. *American Journal of Managed Care*, 20(5), pp. 1–7. Available at: <https://www.ajmc.com/journals/issue/2014/2014-vol20-n5/wait-times-patient-satisfaction-scoresand-the-perception-of-care> [23. 9. 2018].
3. Parker, B. T. & Marco, C., 2014. Emergency department length of stay: accuracy of patient estimates. *The Western Journal of Emergency Medicine*, 15(2), pp. 170–175.
4. Li, J., Wang, P., Kong, X., Liang, H., Zhang, X. & Shi, L., 2016. Patient satisfaction between primary care providers and hospitals: a cross-sectional survey in Jilin province, China. *International Journal of Quality in Health Care*, 28(3), pp. 346–354.
5. Dinh, M. M., Enright, N., Walker, A., Parameswaran, A. & Chu, M., 2013. Determinants of patient satisfaction in an Australian emergency department fast-track setting. *Emergency Medicine Journal*, 30(10), pp. 824–827.
6. Messina, G., Vencia, F., Mecheroni, S., Dionisi, S., Baragatti, L. & Nante, N., 2014. Factors affecting patient satisfaction with emergency department care: an Italian rural hospital. *Global Journal of Health Science*, 7(4), pp. 30–39.
7. Son, H. & Yom, Y.-H., 2017. Factors influencing satisfaction with emergency department medical service: patients' and their companions' perspectives. *Japan Journal of Nursing Science*, 14(1), pp. 27–37.
8. Stiffler, K. A. & Wilber, S. T., 2015. Hallway patients reduce overall emergency department satisfaction. *Journal of Emergency Medicine*, 49(2), pp. 211–216.
9. Viccellio, P., Zito, J. A., Sayage, V., Chohan, J., Garra, G., Santora, C., et. al., 2013. Patients overwhelmingly prefer inpatient boarding to emergency department boarding. *Journal of Emergency Medicine*, 45(6), pp. 942–946.
10. Patel, P. B., Combs, M. A. & Vinson, D. R., 2014. Reduction of admit wait times: the effect of a leadership-based program. *Academic Emergency Medicine*, 21(3), pp. 266–273.
11. Mercer, M. P., Hernandez-Boussard, T., Mahadevan, S. V. & Strehlow, M. C., 2014. Physician identification and patient satisfaction in the emergency department: are they related? *Journal of Emergency Medicine*, 46(5), pp. 711–718.
12. Kadivec, S., Eržen, D. & Šorli, J., 2001. Trajanje postopka za sprejem v bolnišnico. *Zdravniški vestnik*, 70(7/8), pp. 391–394.
13. Ziherl, G., 2017. Trajanje postopka obravnave v urgentni ambulanti na Kliniki Golnik. In: S. Kadivec, ed. *Izzivi zdravstvene nege na področju zdravstvene oskrbe bolnika z boleznijo pljuč*. Bled, 6. in 7. oktober 2017. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo, pp. 32–37.

VODENJE BOLNIKA S TEŽKO ASTMO

Doc. dr. Sabina Škrgat, dr. med.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

sabina.skrkat@klinika-golnik.si

Izvleček

Huda astma je heterogena bolezen. Pri hudi astmi je bolnik simptomatski kljub maksimalni inhalacijski terapiji, ima prepoznane in zdravljene komorbidnosti, je maksimalno zavzet za zdravljenje ter ima kljub temu občasen ali stalen predpis sistemskega glukokortikoda. Cilj je bolezen urediti, edina prava pot k temu cilju pa je predhodna fenotipizacija bolezni. Izjemnega pomena je multidisciplinarni tim, ki ga sestavljajo zdravnik, medicinska sestra, respiratorni fizioterapevt, imunolog, v nekaterih primerih tudi psiholog.

Ključne besede: *huda astma, fenotipizacija bolezni, multidisciplinarni tim*

MEHANIZMI IN FENOTIPI

Fenotipizacija je multidisciplinarno delo klinikov, imunologov, patologov in radiologov. Nova zdravila, ki so in bodo še na voljo, so usmerjena na imunološke tarče. Te predstavljajo del patobiologije astme, ki je kompleksna in kliniku včasih tudi težka. Neposredne tarče namreč v klinični praksi niso enostavno določljive, nanje se sklepa posredno iz klinike in velikokrat enostavnih biomarkerjev. Pomembno je odločiti se kakšen tip vnetja pri bolniku prevladuje v dihalnih poteh.

Tipični bolnik **s težko obliko alergijske astme** ima običajno anamnezo bolezni iz otroštva z dokazano preobčutljivostjo na sezonske in/ali perenialne alergene. Biološko zdravilo izbora je anti IgE. V Sloveniji ga apliciramo od leta 2007.

Drug fenotip bolezni **je eozinofilna, nealergijska astma**. Hudo eozinofilno astmo označuje ojačano eozinofilno vnetje v dihalnih poteh, pogosta poslabšanja in posledični predpis sistemskega glukokortikoida, bolnike pogosto (ne pa vedno) spremlja nosna polipoza in intoleranca za Aspirin in nesteroidne antirevmatike. Ta fenotip bolezni ima običajno pričetek v odraslem življenjskem obdobju. Iščemo periferno eozinofiljo, ki jo označujemo kot pomembno, ko je eozinofilcev v periferno krvi več kot 300X10⁶/ml. Biološka terapija izbora za ta fenotip bolezni je Anti IL-5 (anti interleukin 5). V času pisanja prispevka so na voljo mepolizumab, reslizumab in benralizumab.

Tretji fenotip je astma s prevladujočim nevtrofilnim vnetjem. Ta ni tako jasno opredeljena kot fenotipi v področju Th2 vnetja. Pomeni odsotnost eozinofilije, po podatkih iz literature naj bi bolniki imeli pri tem fenotipu 40-60% eozinofilcev v induciranjem izpljunku. Pri interpretaciji izvidov je potrebno paziti, da je diagnoza astme sploh prava, iskati okužbo in se zavedati da je

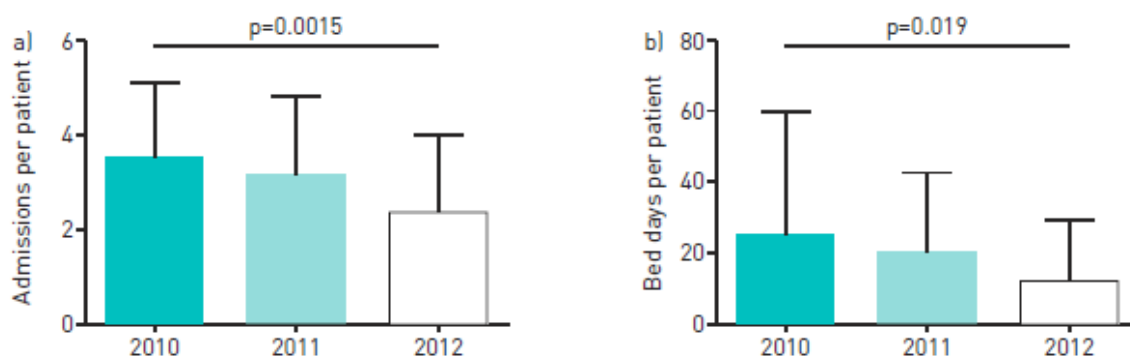
odsotnost eozinofilije lahko posledica prejemanja sistemskega glukokortikoida. Pomembno je iskati: vplive okolja (kajenje, delovno okolje), okužbe tudi zgornjih dihal. V tej skupini imajo v nekaterih primerih mesto makrolidi.

Seveda pa se fenotipi astme v resnici in vsakdanji klinični praksi lahko prekrivajo, oziroma imajo bolniki klinične in imunološke karakteristike, ki teoretično dovoljujejo aplikacijo anti IL-5 ali anti IgE. Takih je približno ena tretjina bolnikov. Klinik/multidisciplinarni tim se mora torej odločiti, katero od zdravil je za bolnikov podtip astme primerno. Pri neuspehu zdravljenja z biološkimi zdravili je ponovno ključno preverjanje diagnoze, morebitne okužbe dihalnih poti, stopnje periferne eozinofilije in eozinofilije na nivoju dihalnih poti. Nemaokrat kliniki potrebujemo imunologe. Temu sledi odločitev o prekinitvi/zamenjavi biološke terapije. Glede na nova zdravila te skupine, ki še prihajajo, to ni najlažja naloga. Uvajanje in presoja o uspešnosti bioloških zdravil naj se zato odvija v ustanovah, kjer je tem kriterijem zadoščeno, bolnik pa se dalje vodi v »mreži« astme v slovenskem prostoru (Škrgat & Girandon Sušanj, 2017; Israel & Eddel, 2017)

DISKUSIJA

Dobro urejeni zdravstveni sistemi poznajo termin multidisciplinarni tim. Tim, kot ga pojmujemo v našem okolju še nima tega duha. Vzroki so verjetno pogojeni tudi s kulturo nekega naroda v določeni geografski legi, s pojmovanjem delitve dela in nalog ter meja in odgovornostjo do teh istih nalog. Pa vendar v grafu 1 posredujem informacijo angleških kolegov oz. tima (Burke et al, 2016), ki ponazarja kako so z implementacijo multidisciplinarnega tima za astmo v večji bolnišnici uspeli zmanjšati število hospitalizacij zaradi poslabšanja astme in zmanjšati števila dni, ko so bili bolniki v bolnišnici.

Graf 1: zmanjšanje števila bolnišničnih obravnav in dni obravnave po uvedbi multidisciplinarnega tima za astmo (vir: Burke et al, 2016).



ZAKLJUČEK

Naši cilji v prihodnje:

- 1) Opredelitev multidisciplinarnega tima na Kliniki Golnik
- 2) V timu se poleg dela zdravnika opredeli še delo specializirane medicinske sestre, ki se mora za to dodatno usposobiti in pridobiti specialna znanja.
- 3) Vloga psihologa in respiratornega fizioterapevta v zdravstvenem timu za obravnavo bolnika s težko astmo je zelo pomembna.
- 4) Podpora raziskavam, vključno z delom na Registru težke astme.
- 5) Tim mora delovati širše. Iz Klinike Golnik sodeluje tim v mreži težke astme v Sloveniji, ki jo koordinira. Povezuje se z vsemi nivoji zdravstvenega sistema-do primarnega, kjer pomaga v projektih prepoznavanja nezadostno zdravljene in/ali neprepoznane astme.

LITERATURA

1. Burke H, Davis J, Evans S, Flower L et al. 2016. A multidisciplinary team case management approach reduces the burden of frequent asthma admissions. *ERJ Open Res*;0:00039-2016.
2. Israel E, Eddel HK. 2017. Severe and Difficult to Treat Asthma in Adults. *NEJM*;337:965-76.
3. Škrgat S, Girandon Sušanj P.2017. Biološka zdravila pri astmi. In: Košnik, ed. Zbornik prispevkov: Golniški simpozij; 2017 Okt 6-8; Bled, Slovenija.p.28-29.

ALI SO INHALACIJE Z BRONHODILATORJEM PRI PACIENTIH S KRONIČNIMI PLJUČNIMI BOLEZNIMI VARNE?

Ditka Benedičič Katona, dipl. m. s., Lena Lajovic dipl. m. s., izr. prof. dr. Matjaž
Fležar, dr. med., spec. int. med. in pnevm., mag. Irena Šarc, dr. med.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

ditka.benedicic@klinika-golnik.si, lena.lajovic@klinika-golnik.si, irena.sarc@klinika-golnik.si

Izvleček

Uvod: Kronična obstruktivna pljučna bolezen v svetu strmo narašča. Pri pacientih z napredovalo boleznijo je v primeru dihalne odpovedi pogosto potrebno dovajati kisik. Kisik je tako kot katerokoli drugo zdravilo, v prevelikih količinah lahko škodljiv. Med inhalacijami bronhodilatatorja kisik uporabljamo kot pogonski plin za nebulizacijo. Pretoki kisika, ki so zato potrebni, so relativno visoki. Tudi v tem primeru kisik vpliva na vrednosti plinov v arterijski krvi. Namen raziskave je ugotoviti, kakšen je vpliv inhalacij ob dovajanju kisika na izvid plinov v arterijske krvi. Cilj raziskave je dokazati, da se z dodatkom kisika med inhalacijami pomembno vpliva na vrednosti plinov in acidobaznega stanja v krvi, in opredeliti, kateri bolniki so posebej ogroženi.

Metode: V raziskavo, ki je potekala od maja do septembra 2018, v Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik, v enoti za neinvazivno mehansko ventilacijo, so bili vključeni pacienti s kroničnimi pljučnimi boleznimi. Sodelovalo je 19 pacientov, od tega 9 žensk in 10 moških. Dva pacienta sta raziskavo zavrnila. Povprečna starost je bila 73 let. Večina (18 pacientov), je že predhodno prejela terapijo s kisikom, eden dodatka kisika ni potreboval. Uporabljene so bile kvantitativne metode raziskovanja. Pacientom je bila pred in ob koncu inhalacij odvzeta kri za plinsko analizo. Ob inhalacijah so pacienti prejeli 5-6 litrov/minuto (l/min) kisika. Pridobljeno je bilo soglasje etične komisije z dovoljenjem za izvajanje raziskave. Pacienti so predhodno podpisali pisno soglasje.

Rezultati: Raziskava je pokazala da se je v celotni skupini (19 pacientov) statistično pomembno povečal parcialni tlak ogljikovega dioksida – $p\text{CO}_2$, ($p=0,002$) in se poglobila acidoza ($p<0,001$). V podskupini šestih pacientov z normalnim pH, pred inhalacijami ni bilo statistično pomembnih razlik pred in po inhalaciji. V podskupini 13 pacientov z acidozo pred inhalacijo sta se statistično pomembno znižala pH in povišal $p\text{CO}_2$. Pri vseh pacientih je pričakovano prišlo do statistično pomembnega znatnega porasta parcialnega tlaka kisika – $p\text{O}_2$.

Diskusija in zaključek: Uporaba kisika pri terapiji z inhalacijami bronhodilatatorja spremeni vrednosti plinske analize arterijske krvi; pričakovano poviša $p\text{O}_2$, pri pacientih, ki so acidotični, pa pomembno vpliva tudi na pH in $p\text{CO}_2$. V izogib negativnim vplivom uporabe kisika med inhalacijami, bi bilo smiselno bolje opredeliti skupino pacientov, ki so najbolj ogroženi, in zanje poiskati druge načine zdravljenja, denimo uporaba inhalacij s komprimiranim zrakom ali mesh nebulaizerjem ob nadzorovanem dotoku kisika.

Ključne besede: plinska analiza krvi, kisik, hipoksemija, hiperkapnija, acidoza

Keywords: gas analysis of blood, oxygen, hypoxemia, hypercapnia, acidosis

UVOD

Bolezni dihal (Košnik, 2018), sodijo med poglavitne vzroke obolevnosti in umrljivosti. V Sloveniji je obolevnost zaradi bolezni dihal na prvem mestu, predvsem na račun akutnih virusnih in bakterijskih okužb. Med kroničnimi boleznimi dihal je največji delež pacientov s kronično obstruktivno pljučno boleznijo (KOPB) in pljučnim rakom, narašča število pacientov z obstruktivno apnejo med spanjem, medtem ko upada število pacientov s tuberkulozo. Poglavitni simptomi bolezni dihal so kašelj, dušenje, bolečina v prsnem košu, piskanje, izkašljaj iz spodnjih dihal (sputum) in izcedek iz nosu. Klinični znaki in simptomi (Parsons, 2016), so pogosto povezani z osnovno boleznijo. Odvisni so od napredovanja bolezni in stopnje hiperkapnije. Blago do zmerno hiperkapnijo spremljajo blagi simptomi, pri poglobljeni hiperkapniji se lahko razvije delirij, zmedenost, zaspanost ali koma.

Glavni cilj dihalnega sistema je izmenjava krvnih plinov (kisika in ogljikovega dioksida), da zadosti metabolnim potrebam organizma (Glenny, 2007). Za uspešno izmenjavo plinov (Košnik, 2018) med notranjim in zunanjim okoljem je potrebno dovajanje svežega zraka (ventilacije), neoviran prehod prek alveolokapilarne membrane (difuzija) ter neovirano in ustrezno dovajanje krvi k alveolokapilarni membrani (perfuzija). Povečan upor v malih dihalih, emfizem in vnetno preoblikovanje žil motijo izmenjavo plinov v pljučih. Pojavi se hipoksemija in kasneje še hiperkapnija. Poglavitni razlog motene izmenjave plinov je neujemanje ventilacije s perfuzijo.

V krvi se prenaša 97% kisika (SaO_2), vezanega na hemoglobin (oksihemoglobin), medtem ko se ga ostale 3% transportira raztopljenega v plazmi. Parcialni tlak kisika (PaO_2) je količina kisika raztopljenega v krvi in je odraz izmenjave plinov v pljučih. Običajni PaO_2 mora biti višji od 10 kPa, sicer gre za hipoksemijo, ki je pogosto posledica hipoventilacije ali slabe perfuzije pljuč (Pierre, 2016).

Tabela 1: Saturacija kisika in parcialni tlak kisika (Pierre, 2016)

	Normalna vrednost	Vrednost pod normalo
SaO_2	92-98%	hipoksemija
PaO_2	>10,6 kPa	hipoksemija

Koncentracija vodikovih ionov (pH), najdenih v arterijski krvi kaže na respiratorno odpoved tipa 1 ($\text{PaO}_2 < 8$ kPa). Če je hipoksemija povezana s povečanjem PaCO_2 ($\text{PaCO}_2 > 6,7$ kPa), je opisana kot dihalna odpoved tipa 2 (Pierre, 2016).

Tabela 2: Vrednosti pH v arterijski krvi (Pierre, 2016)

	Normalen pH	Znižan pH	Zvišan pH
pH	7,35-7,45 mmol/l	acidoza	alkaloza

Normalna vrednost pH arterijske krvi je med 7,35 mmol/l in 7,45 mmol/l ter vzdržuje ravnovesje med kislinami in bazami v telesu. Padeč vrednosti pH pomeni acidozo, porast pH pa alkalozo (Pierre, 2016).

Parcialni tlak ogljikovega dioksida (PaCO₂) je merjenje ogljikovega dioksida v arterijski krvi, ki odraža izmenjavo plinov v pljučnih mešičkih. Normalni PaCO₂ v arterijski krvi je 4,5-6 kPa, Kadar je pH znižan in PCO₂ zvišan, govorimo o respiratorni acidozi. (Pierre, 2016).

Tabela 3: Vrednosti parcialnega tlaka CO₂ (Pierre, 2016)

Normalna vrednost	Znižana vrednost PaCO ₂	Zvišana vrednost PaCO ₂	
PaCO ₂	4,5-6 kPa	alkaloza	acidoza

Dovajanje kisika pacientom s KOPB ni brez tveganja in ga je potrebno ustrezno predpisati, upoštevajoč način in jakost pretoka. Zaradi nenadzorovanih koncentracij kisika pri hipoksemičnih in hiperkapničnih pacientih lahko pride do porasta CO₂, poglobitve acidoze in celo smrti (Currie & Douglas, 2006).

Visoke koncentracije kisika so se dolgo uporabljale kot stalnica v kliničnem okolju, vključno pri pacientih s KOPB. Smernice so opozarjale na nevarnost hiperoksemije in priporočale nižje in nadzorovane pretoke kisika (denimo 28% kisik preko venturijeve maske). Kljub temu je posebej v urgentni dejavnosti pogosto prihajalo do preoksigenacije zaradi nenadzorovanega dodajanja kisika pacientom ob poslabšanju pljučne bolezni (New, 2005).

V prehospitalnih enotah (New, 2005) so še do nedavnega kisik aplicirali kot čudežno zdravilo, ki ne bi smelo škodovati ali bi delovalo »osvežilno«. Zgodbe o dihalnih zastojih so se jim zdele zelo oddaljene. Hipoksemija je povezana z visoko smrtnostjo, izgubo zavesti, srčno aritmijo ali srčnim zastojem. Kisik apliciramo samo takrat, ko imamo za to indikacijo. Hipoksemija je tvegana sama po sebi in jo je potrebno korigirati z dodajanjem kisika, vendar je pri pacientih s tveganjem za iatrogeno hiperkapnijo potrebno postopati previdno in kisik aplicirati nadzorovano. Nadzorovano zdravljenje s kisikom pomeni uporabo nižjih pretokov kisika in titracijo pretokov kisika glede na saturacijo s kisikom; pri pacientih, ki so tvegani, je zaželena saturacija s kisikom med 88 in 92%.

Znan način zdravljenja pacientov z respiratornimi boleznimi, ki vpliva na širjenje in čiščenje dihalnih poti, je inhalacija razpršenega zdravila. V terapevtske namene se uporabljata bronhodilatator ali antibiotik s fiziološko raztopino (Boe, Dennis, O'Driscoll, et al, 2001 cited in Luo, Zheng, Cen, et al, 2015). V kliničnem okolju se kot pogonski plin inhalacij trenutno marsikje uporablja kisik. Zdravilo razprši v majhne kapljice, ki jih pacient inhalira neposredno iz nebulaizerja. Zdravilo v obliki inhalacije lahko apliciramo s kisikom ali komprimiranim zrakom pri hiperkapničnih pacientih. Pacient inhalira preko obrazne maske ali ustnika (Currie & Douglas, 2006). Kisik kot pogonski plin, lahko povzroči hiperkapnijo pri pacientih s poslabšanjem KOPB (Boe, Dennis, O'Driscoll, et al, 2001, Laube, Jansens, de Jongh, et al 2011 cited in Luo, Zheng, Cen, et al, 2015). Alternativa uporabi pogonskega plina so ultrazvočne inhalacije. Učinkujejo brez dodatka kisika ali zraka. Pacientom s hipoksemijo v tem primeru dodajamo kisik preko dvorogega nazalnega katetra (Zhu, 2006 cited in Luo, Zheng, Cen, et al, 2015).

METODE

Uporabili smo kvantitativne metode raziskave. Pregled strokovne literature je potekal v podatkovnih bazah CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), PubMed in COBIB.SI in z brskalnikom Google. Za izbor literature smo uporabili naslednje

ključne besede: plinska analiza krvi, kisik, hipoksemija, hiperkapnija, acidoza, gas analysis of blood, kisik, hipoksemia, hypercapnia, acidosis. Literatura ni bila starejša od 5 let, razen en vir je iz leta 1984, vendar smo ga zaradi uporabnosti podatkov uvrstili v diskusijo.

Na podlagi pregledane literature smo zastavili naslednje hipoteze:

H1: Vsem pacientom, vključenim v študijo, se bo po inhalacijah z Berodualam ob dodanem kisiku v povprečju statistično pomembno povečala vrednost CO₂ v arterijski krvi.

H2: Vsem pacientom, vključenim v študijo, se bo po inhalacijah z Berodualom ob dodatku kisika v povprečju statistično pomembno poglobila acidoza.

H3: Pacienti, ki imajo že pred inhalacijo pH v področju acidoze, so bolj ogroženi za pomembno zvišanje pCO₂ in znižanje pH po inhalacijah.

Inštrument

Udeležencem raziskave smo pred pričetkom inhalacij, ko so prejeli še predpisano količino kisika s strani zdravnika, opravili plinsko analizo arterijske krvi (PAAK) in vzorec takoj transportirali v laboratorij. Nato smo 15-20 min dovajali inhalacije z bronhodilatatorjem in kisikom. Pet pacientov je preko inhalacijskega sistema prejelo 5 l/min dodanega kisika, ostalih 14 pacientov, 6 l/min. Tik pred koncem inhalacij smo pri vseh pacientih ponovili odvzem krvi s PAAK in primerjali oba izvida. Zanimale so nas vrednosti O₂, CO₂ in pH v arterijski krvi.

Vzorec

Vključenih je bilo 19 pacientov, od tega 9 žensk in 10 moških, s povprečno starostjo 73 let. Potrebovali so dodajanje do največ 35% kisika preko venturijeve maske, en pacient dodajanja kisika ni potreboval. Vsi pacienti so imeli že predhodno predpisane inhalacije. Pet pacientov je bilo kadilcev, 8 bivših kadilcev in 6 nekadilcev. Večino pacientov je imelo KOPB. Povprečni indeks telesne mase (ITM) je bil pri 17 pacientih 29,22 kg/m². Dveh pacientov zaradi nepokretnosti ni bilo možno stehtati.

Potek raziskave in obdelava podatkov

Raziskava je potekala od maja do septembra 2018 v Univerzitetni Kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) na oddelku za neinvazivno mehansko ventilacijo. Podatki so analizirani s pomočjo računalniškega programa SPSS. Numerične spremenljivke smo predstavili s srednjo vrednostjo in standardnim odklonom. Kot statistično značilne smo sprejeli domneve s $p < 0,05$. Pred izvedbo raziskave smo pridobili pisno soglasje etične komisije za dovoljenje izvajanja raziskave., vsi pacienti so pisno pristali na sodelovanje v raziskavi.

REZULTATI

Rezultati statistike pokažejo, da se je v celotni skupini pacientov, ki so prejeli inhalacije, statistično pomembno povečal pCO₂ ($+1,0 \pm 1,2$, $p=0,002$) in znižal pH ($-0,04 \pm 0,04$, $p < 0,001$). Šestim pacientom (32%), se je pCO₂ zvišal za več kot 1 kPa. Povprečna vrednost CO₂ pred inhalacijami je bila 9,32 kPa, po inhalacijah je vrednost CO₂ narasla na 10,33 kPa.

Povprečna vrednost pH pred inhalacijami je bila 7,341 mmol/l, po inhalacijah 7,298 mmol/l, kar predstavlja 0,0430 mmol/l povprečne razlike v znižanju vrednosti. Ločeno smo analizirali skupino pacientov s predhodno acidozo in tiste paciente, ki so imeli pred inhalacijami normalen pH. V skupini šestih pacientov (32%) z normalnim pH pred inhalacijo, po inhalaciji ni prišlo do statistično pomembne razlike pH ($0,06 \pm 0,07$, $p > 0,05$).

DISKUSIJA

Namen raziskave je bil ugotoviti, če so inhalacije z Berodualom ob dodatku kisika varne. S kontrolo PAAK smo dokazali, da inhalacije s kisikom kot pogonskim plinom, vplivajo na vrednosti $p\text{CO}_2$, $p\text{O}_2$ in pH v arterijski krvi. Glede na naše rezultate nevarnost predstavljajo predvsem za skupino pacientov, ki so bili predhodno acidotični v sklopu respiratorne acidoze. Pri slednjih smo v porastu $p\text{CO}_2$ in upadu pH ugotovili statistično pomembno razliko.

V primerjavi z ostalimi podobnimi tujimi raziskavami je povprečna sprememba $p\text{CO}_2$ višja. Zaradi preoksigeniranosti (pacienti so prejeli več kot 28% kisika preko venturijeve maske) študija (New, 2005), dokazuje, da je pri 80% pacientov prišlo do hiperkapnije.

Prav tako so v raziskavi, objavljeni v *British Medical Journal* (Gunawardena et al., 1984) ugotovili, da je uporaba kisika kot pogonskega plina varna le pri pacientih, ki nimajo predhodno zvišanega $p\text{CO}_2$. V študijo so vključili 23 pacientov s težkimi pljučnimi obolenji. Razdelili so jih v tri skupine. Pri devetih sta bila diagnosticirana bronhitis in emfizem, s povišanim $p\text{CO}_2$, sedem s kroničnim bronhitisom in emfizemom, brez povišanega $p\text{CO}_2$, in sedem z astmo, prav tako brez povišanega CO_2 . Po uporabi inhalacij z dodatkom 8 l/min kisika je CO_2 narasel samo pri skupini pacientov, ki so bili že predhodno hiperkapnični. V primeru uporabe zraka kot potisnega plina, $p\text{CO}_2$ pri nobenem pacientu ni porasel.

Spremembo v arterijskih plinih na podlagi inhalacij s potisnim zrakom in kisikom (Edwards et al., 2012) so ugotavljali tudi v Novi Zelandiji. V študijo so vključili 18 pacientov s KOPB v stabilnem zdravstvenem stanju. Ugotovili so, da razpršilci, ki delujejo na podlagi kisika kot pogonskega plina močno vplivajo na porast $p\text{CO}_2$.

V prid smotrni uporabi kisika, kot zdravila, govori tudi raziskava izvedena v slovenskem prostoru. Bratkovič in sodelavci (2015) so ugotovili, da se pri nebulizaciji zdravil s pomočjo pogonskega kisika pojavljata hiperoksemija in acidoza. Prišlo je tudi do porasta CO_2 , vendar razlika ni bila statistično pomembna. Zaključili so, da nebulizacija zdravil s pogonskim kisikom pri pacientih s poslabšanjem KOPB ni varna.

ZAKLJUČEK

Na podlagi pregleda literature in rezultatov raziskave lahko zaključimo, da moramo pri uporabi inhalacij ob dovajanju kisika upoštevati povečano tveganje te terapije za paciente, ki so hiperkapnični in acidotični. Kronični pljučni pacienti so pogosto hospitalizirani, respiratorno in mišično oslabei in se nimajo moči izkašljati. Zato v akutnem obdobju v kliničnem okolju običajno inhalacijsko terapijo nadomestimo z inhalacijami s kisikom. Glede na to, da v Kliniki Golnik trenutno ni možna uporaba inhalacij preko komprimiranega zraka, bi bilo v prihodnje potrebno razmišljati o zmanjšani frekvenci uporabe inhalacij pri tveganih pacientih in jih nadomestiti z običajno inhalacijsko terapijo (vpihi) ali jim omogočiti aplikacijo preko komprimiranega zraka ali ultrazvočno z mesh nebulaizerjem.

LITERATURA

1. Boe, J., et al., 2001. European Respiratory Society Guidelines on the use of nebulizers. *European Respiratory Journal*, 18, pp. 228–242.

2. Bratkovič, M., Prestor, L. & Fležar, M., 2015. *Vpliv nebulizacije bronhodilatatorja s pomočjo stenskega kisika na respiracijsko acidozo pri bolnikih z akutnim poslabšanjem kronične obstruktivne pljučne bolezni*. In: Kadivec, S., ed. *Zbornik predavanj za medicinske sestre in zdravstvene tehnike. Zagotavljanje varnosti pri bolniku z obolenji pljuč*. Bled, pp.54-60.
3. Currie, GP. & Douglas, JG., 2006. Oxygen and inhalers. *ABC of chronic obstructive pulmonary disease*. *BMJ*, Vol 333, pp. 34-36.
4. Edwards, I., Perrin, K., Williams, M., Weatherall, M. & Beasley, R., 2012. Randomised controlled crossover trial of the effect on PtCO₂ of oxygen-driven versus air-driven nebulisers in severe chronic obstructive pulmonary disease. *Emerg Med J*; pp. 894-898.
5. Gunawardena, KA., Patel, B., Campbell, IA., Macdonald, JB. & Smith, AP., 1984, *Oxygen as a driving gas for nebulisers: safe or dangerous?* *BMJ*. Vol. 288; pp. 272-274.
6. Košnik, M. 2018. Bolezni dihal. In: *Košnik, M., Štajer, D., eds. Interna medicina: 2018.5. izd., Ljubljana: Medicinska fakulteta: Slovensko zdravniško društvo Buča*; pp. 357-520.
7. Laube, BL., et al., 2011. What the pulmonary specialist should know about the new inhalation therapies. *European Respiratory Journal*, 37, pp.1308–31.
8. Luo, Q., Zheng, Z., Cen, H., Jiang, M. & Chen, Q., 2015. A modified nebulization modality versus classical ultrasonic nebulization and oxygen-driven nebulization in facilitating airway clearance in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial. *Journal of Thoracic Diseases*, 7(7), pp. 1130–1141.
9. Morris, N.R., ed., 2007. Exercise limitations and cardiopulmonary exercise in COPD. In: Stockley, A.R., ed., *Chronic Obstructive Pulmonary*. Blackwell Publishing, pp. 40-62.
10. New, A., 2005. Oxygen: kill or cure? Prehospital hiperoxia in hhe COPD patient. *East Anglian Ambulance NHS Trust. Emerg Med*; 23: pp. 144-146.
11. Parsons D., 2016. Respiratory acidosis. V: Ranson M & Pierre D. Arterial Blood Gas interpretation. 1 th ed. Scotland by Bell & Bain, Glasgow: pp. 13-19.
12. Pierre, D., 2016. A systematic approach to ABG interpretation. in: Ranson, M. & Pierre, D. eds. Arterial Blood Gas interpretation. 1th ed. *Scotland by Bell & Bain, Glasgow*: pp. 7-12.
13. Rodriguez-Roisin, R., ed., 2007. The physiology of gas exchange. V: *Gleny, RW., 2007. Chronic Obstructive Pulmonary*. Blackwell Publishing, pp. 102-114.
14. Zhu, A. H., 2006. Effect of oxygen inhalation regimen on the oxygen saturation of patients with COPD receiving aerosol inhalation therapy. *Journal of Clinical Nursing*, 5, pp. 7–9.

PREHRANSKA OCENA BOLNIKA Z IDIOPATSKO PLJUČNO FIBROZO

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

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo, Golnik
tatjana.kosten@klinika-golnik.si, barbara.benedik@klinika-golnik.si

Izvleček

Izhodišča: Idiopatska pljučna bolezen je neozdravljiva pljučna bolezen, ki je povsod po svetu še vedno preslabo poznana in prepoznana. Bolezen prinese omejitve v osnovnih dnevni aktivnostih bolnika. Prehranska ocena bolnikov z idiopatsko pljučno fibrozo je del timske obravnave bolnika. Bolniki, ki so ob uvedbi slabše prehranjeni, imajo večkrat stranske učinke pri jemanju predpisane terapije.

Namen: V raziskavi smo želeli preveriti ali stanje prehranjenosti vpliva na pojav stranskih učinkov pri zdravljenju idiopatske pljučne bolezni.

Metode: V prospektivno raziskavo smo vključili 51 bolnikov z idiopatsko pljučno fibrozo, ki so pričeli z zdravljenjem z zdravili. Opravili smo antropometrične meritve, merjenje telesne sestave z bioelektrično impedanco in pridobili rezultate ostalih preiskav. Iz medicinske dokumentacije smo povzeli podatke o demografskih značilnostih in poteku zdravljenja. Podatke smo analizirali s programom Excell 2010. Numerične spremenljivke smo predstavili s srednjo vrednostjo in standardnim odklonom, kategorične spremenljivke smo predstavili z absolutnim številom in odstotkom. Razlike med spremenljivkami smo analizirali s Student's t testom.

Rezultati: Povprečna starost vključenih bolnikov je bila $69,2 \pm 7,2$ let. 72,5 % je bilo moških. Povprečen ITM vključenih bolnikov je bil $29,2 \pm 4,6$ kg/m², povprečen FFMI je bil $19,3 \pm 3,1$ kg/m². 7 (13,7%) bolnikov je bilo podhranjenih glede na kriterij FFMI. 8 % bolnikov, ki je imelo uvedeno zdravilo ESBRIET in 15 % bolnikov, ki so imeli uveden OFEV, je prekinilo predpisano terapijo zaradi stranskih učinkov. 60,7 % bolnikov je tekom spremljanja shujšala. Bolniki, ki so imeli stranske učinke so imeli značilno nižji FFMI ($p < 0,05$). V 6-ih (11,8%) primerih je bilo profibrotično zdravilo ukinjeno, pri 10 -ih (19,6%) bolnikih pa je bil znižan odmerek zdravila.

Diskusija in zaključki: Ugotovili smo, da stanje prehranjenosti vpliva na pojav stranskih učinkov pri zdravljenju IPF. Obravnava bolnika je timska, poudarek je na zdravstveni vzgoji bolnika o pomenu jemanja profibrotične terapije in prilagoditvi življenja bolezni. Pomemben del predstavlja tudi prehranska obravnava, ki zajema oceno prehranskega stanja in nasvete oziroma pouk o prehrani. Ob upoštevanju prehranskih nasvetov, se zmanjšajo stranski učinki zdravil.

Ključne besede: prehranska ocena, timska obravnava, FFMI (indeks puste telesne mase)

Key words: nutritional assesment, multidisciplinary approach, FFMI (fat free mass index)

UVOD

Idiopatska pljučna fibroza (IPF) je bolezen neznanega vzroka, ki povzroča brazgotinjenje pljuč. Idiopatska pomeni, da ji ne poznamo pravega vzroka. Pljučna pomeni, da je omejena na pljuča in ne prizadene drugih organov. Fibroza je drugo ime za brazgotinjenje pljučnega tkiva. IPF je napredujoča bolezen. Naravni potek bolezni se med posameznimi bolniki lahko precej

razlikuje, predvsem pa je zelo nepredvidljiv (Osolnik, 2015). Bolezen ima slabo prognozo in zelo omejene možnosti zdravljenja z zdravili. Težko predvidljivo napredovanje bolezni vodi v prezgodnjo invalidnost in smrt. Preživetje je med 2 in 5 leti po postavitvi diagnoze.

Pomembno je vedeti, da imajo bolniki z IPF močno zmanjšano toleranco za napor, kar posledično povzroča pomembno zmanjšanje kvalitete njihovega življenja. Vsi bolniki suho kašljajo in navajajo napredujočo težko sapo; najprej pri fizičnih obremenitvah, nato že v mirovanju (Yorke, et al., 2014).

Ko bolezen napreduje sta kašelj in kratka sapa prisotna tudi v mirovanju in preprostih vsakodnevnih aktivnostih, kot je na primer pogovor po telefonu in tuširanje. Temu se pogosto pridruži tudi srčno popuščanje, ki se lahko kaže z zadrževanjem tekočine v okončinah. Med druge spremljajoče bolezni pri IPF gotovo spadajo depresija, panični napadi, anksioznost, ki zelo poslabšajo bolnikovo kakovost življenja. Glavni namen zdravljenja IPF je upočasnitev njenega napredovanja, oziroma upočasnitev slabšanja pljučne funkcije. Zdravljenje bolezni je omejeno. Na voljo za zdravljenje sta v Evropi dve vrsti zdravil (nintedanib in pifrenidon). Bolnike zdravimo poleg zdravil še s kisikovo terapijo, pljučno rehabilitacijo, vključevanjem v paliativno oskrbo in majhen delež bolnikov s transplantacijo pljuč. (Raghu, et al., 2011)

Obravnava bolnika z IPF je usmerjena v skrb za bolezen (pozornost na farmakološki in nefarmakološki terapiji, vodenje pridruženih bolezni), skrb za bolnika (zdravstvena vzgoja, napotki – plan za domov, vodenje bolezni), skrb za simptome (dispneja, kašelj, depresija, nemir, utrujenost in slaba fizična kondicija) (Lee et al. 2011).

Številni lokalni simptomi (dispneja, kašelj in izmeček iz spodnjih dihal), ki spremljajo pljučno bolezen vplivajo na prehranski vnos in prehranjenost bolnika. Ti simptomi se v različnih stadijih bolezni stopnjujejo ob akutnih poslabšanjih, okužbah in so odvisni od starosti, socialnega in psihološkega stanja kronične bolezni in ostalih pridruženih bolezni (Collins&Weeks, 2015). Dejavniki, ki povzročajo podhranjenost so: pospešeno dihanje, anemija, anoreksija, celična hipoksemija, depresija, strah, težave pri hranjenju zaradi dispneje, želodčne težave, povečane potrebe zaradi pospešenega dihanja, malabsorpcija, pljučnica, zdravila, ki povzročajo slabost in bruhanje ter mnogi drugi (Esscot-Stump, 2015).

Prehranska obravnava je pomembna, da identificiramo podhranjenost. 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).

Bolniki z IPF imajo velikokrat slab apetit, so neaktivni in to vodi v izgubo telesne mase. Srčno popuščanje, zdravila proti bruhanju, povečane energijske potrebe zaradi težkega dihanja in težave s hranjenjem zaradi težke sapa vplivajo na izgubo telesne mase. Stranski učinki zdravil so tudi slabost, bruhanje in poslabšanje apetita kar tudi vpliva na znižanje telesne teže. Na vse to je potrebno opozoriti bolnike in sprotno spremljati njihov prehranski status (Ferrara et al. 2018).

V obravnavo bolnika z IPF je potrebno vključiti dietetika, ki je del zdravstvenega tima. Bolniku, daje navodila glede prehrane, da se zmanjša možnost nenamerne izgube telesne teže. Pouči ga o pomenu prehrane ob jemanju zdravil in o živilih, ki jih bolnik ne sme zaužiti oziroma se jim mora izogibati v času zdravljenja, bolnika pouči o prehrani, ki zmanjša možnosti pojava stranskih učinkov (driska, slabost, bruhanje) (Holland, et al., 2014).

Naloga tima je, da bolnika poučiti o pravilnem in rednem jemanju profibrotičnih zdravil ter ga seznaniti z možnimi stranskimi učinki in ukrepi za preprečevanje le teh. Pogosto se kot stranski učinek pojavlja driska. Literatura navaja, da se je kar pri 60%-ih bolnikov pojavila driska, in do 5 % bolnikov je moralo prekiniti zdravljenje z nintedanibom v času driske (Richeldi, et al., 2014). Bolnika je potrebno seznaniti, da se ob pojavu driske, zdravilo ne

preneha jemati. Bolniku damo navodila, da poskrbi za zadostno hidracijo. V primeru, da se driska nadaljuje, kontaktira zdravnika in le ta lahko ukine zdravilo. Pogosto se pojavijo kot stranski učinki še slabost, bruhanje, izguba apetita in telesne teže. Ob jemanju zdravila perfinedon velja pravilo strogega izogibanje izpostavljenosti soncu, ker se ob neupoštevanju navodil pojavi stranski učinek fotosenzitivna reakcija ali izpuščaji (Cottin&Maher, 2015).

Samo spremljanje telesne mase pri pljučnih bolnikih ni zadosti, da zaznamo vse bolnike, ki imajo nevarnost za prehransko ogroženost. Nekateri med njimi izgubljajo pusto telesno maso brez da bi hujšali. Odstotek bolnikov z zmanjšano pusto telesno maso je višji pri bolnikih z napredovano pljučno boleznijo. Za zaznavanje sprememb puste telesne mase se vse pogosteje uporablja merjenje telesne sestave s pomočjo bioelektrične impedance (BIA) (Collins&Weeks, 2015).

Opredelitev prehranskega stanja je začetni del prehranske obravnave. Ocena prehranskega stanja poleg anamneze in kliničnega pregleda obsega še merjenje telesne sestave, merjenje funkcije, aktivnosti in ravnovesja hranil. Poleg vsega tega je zelo pomemben tudi nadzor uspešnosti prehranskih ukrepov, ki jih moramo spremljati. (Štabuc, 2018)

V prispevku bomo pokazali pomen prehranske obravnave, ki je del timske obravnave bolnika s idiopatsko pljučno boleznijo. V raziskavi smo ocenili začetno prehransko stanje bolnikov ter preverili ali ima stanje prehranjenosti, ki smo ga ocenili z indeksom puste telesne mase (FFMI), vpliv na pojav neželenih učinkov predpisane terapije.

Z raziskavo smo želeli oceniti začetno prehransko stanje bolnikov, ki so pričeli z jemanjem zdravila za zdravljenje idiopatske pljučne bolezni ter ugotoviti ali obstaja povezava med stanjem prehranjenosti in pojavom nezaželenih stranskih učinkov uvedene terapije.

METODE

Uporabili smo prospektivno razskavo za zbiranje podatkov.

Inštrument

V prospektivno raziskavo smo vključili vse bolnike, ki so bili vključeni v zdravljenje z zdravili za IPF v obdobju od 1.1.2016 pa 15.8.2018. Iz raziskave smo izključili bolnike, za katere nismo mogli pridobiti podatkov o telesni masi in višini ali niso imeli izmerjene telesne sestave. Osnovne demografske podatke in ostale podatke smo pridobili iz bolnikove računalniško vodene dokumentacije. Za bolnike smo pridobili tudi podatek o kadilskem statusu. Spremljali smo stranske učinke pri jemanju uvedene terapije in prehransko stanje bolnikov.

Vsem vključenim bolnikom smo izmerili telesno maso z umerjeno tehtnico do 0,5 kg natančno, telesno višino v cm z umerjenim višinomerom do 1 cm natančno, izračunali indeks telesne mase ($ITM = \text{telesna masa} / (\text{telesna višina v m})^2$).

S pomočjo analize bioelektrične impedance (BIA) smo izmerili telesno sestavo. Vključenim bolnikom smo izmerili bioimpedanco z aparatom Bodystat QuadSCAN 4000 (Bodystat Ltd. Isle of Man, UK). Enojna tetrapolarna meritev resistance in reaktance poteka s pomočjo izmeničnega toka 800 μA pri 50 Hz (Maddocks et al., 2015). S QuadScan 4000 neinvazivno merimo pretok toka skozi telo pri štirih različnih frekvencah: 5, 50, 100 in 200 kHz.

Vzorec

V raziskavo smo vključili 51 bolnikov, 72,5 % moških in 27,5% žensk. Povprečna starost bolnikov je bila $69,2 \pm 7,2$ let. Povprečna telesna masa vključenih bolnikov je bila $84,1 \pm 15,7$ kg, povprečen ITM vključenih bolnikov je bil $29,2 \pm 4,6$ kg/m², povprečen FFMI je bil $19,3 \pm 3,1$ kg/m². 7(13,7%) bolnikov je bilo podhranjenih glede na kriterij FFMI.

13 (27,5 %) bolnikov je bilo na trajnem zdravljenju s kisikom na domu. V raziskavi smo preverili tudi kadilski status in ugotovili, da je bilo 8 (15,7 %) bolnikov nekadilcev, 37 bolnikov (72,5%) bivših kadilcev in 6 (11,8%) bolnikov je ob uvedbi terapije še vedno kadilo.

Potek raziskave in obdelava podatkov

Numerične spremenljivke smo predstavili kot povprečno vrednost s \pm standardno deviacijo (SD). Kategorične spremenljivke smo predstavili z absolutnim številom in odstotkom. Podatke smo obdelali s pomočjo programa Microsoft Office Excell 2010 (Microsoft Corporation 2010). Za analizo pridobljenih podatkov smo uporabili statistične metode, metode za testiranje hipoteze. Morebitne razlike med skupinami smo ocenjevali s Student's t testom. Kot statistično značilne smo sprejeli domneve s p-vrednostjo manj kot 0,05.

REZULTATI

Bolniki vključeni v raziskavo so imeli uvedeno eno od zdravil za zdravljenje IPF. 25 (49%) bolnikov je imelo uvedeno zdravilo pirfenidon, 26 bolnikov (51 %) zdravilo nintedanib. V nadaljevanju raziskave smo preverili, kakšni so bili stranski učinki ob jemanju uvedenega zdravila in kakšni ukrepi so bili sprejeti.

Od 51-ih zdravljenih bolnikov s pirfenidonom in nintedanibom so se pri 18-ih (35,3%) bolnikih pojavili stranski učinki zdravil, od tega pri 9-ih (50%) bolnikih, ki so se zdravili s pirfenidonom in 9-ih (50%) bolnikih, ki so se zdravili s nintedanibom. Pri 10-ih (55,6%) bolnikih so se pojavile prebavne težave: driska v 5-ih (50%) primerih, bruhanje v 3 (30%) primerih in slabost v 2 (20%) primerih. Dva (11,1%) bolnika sta izgubila na telesni teži in je bilo zaradi tega potrebno znižati odmerek zdravila. Oba sta se zdravila z pirfenidonom. V 3 (16,7%) primerih se je pojavila rdečina na koži – fotodermatizem, v enem (5,5%) primeru vrtoglavica, v enem (5,5%) primeru poslabšanje krvnih izvidov in v enem (5,5%) motnje srčnega ritma. Pri bolnikih, ki so imeli stranske učinke, je bilo pri 6-ih (33,3%) bolnikih potrebno ukiniti zdravilo (pirfenidon v dveh (33,3%) primerih in v 4 (66,7%) primerih nintedanib), pri 10-ih (55,6%) znižati odmerek zdravila (pri 6-ih (60%) bolnikih pirfenidon in pri 4-ih (40%) nintedanib), pri dveh (11,1%) pa ni bilo potrebno ukiniti zdravljenja ali znižati odmerka zdravila.

Po uvedbi terapije smo bolnike spremljali in ob rednih kontrolah merili telesno maso. 31 (60,7 %) bolnikov je izgubilo telesno maso. Bolniki, pri katerih smo zaznali izgubo telesne mase po uvedbi zdravila, so imeli že pred uvedbo statistično značilno nižjo povprečno telesno maso od bolnikov, ki niso shujšali ($80,5 \pm 14,3$ kg vs $89,7 \pm 16,4$, $p=0,046$). Bolniki, pri katerih smo zaznali izgubo telesne mase so imeli na začetku tudi nižji FFMI ($18,6 \pm 2,7$ kg/m² vs $20,2 \pm 3,4$ kg/m², $p=0,09$). Razlika v telesni masi ni bila statistično značilna.

FFMI je bil pri bolnikih, ki so morali znižati dozo uvedene terapije ali jo ukiniti zaradi stranskih učinkov statistično značilno nižji (FFMI= $17,1 \pm 2,3$ kg/m²), kot pri bolnikih brez stranskih učinkov ($20,3 \pm 2,8$ kg/m²) ($p=0,0001$).

DISKUSIJA

Z raziskavo smo potrdili hipotezo, da so imeli bolniki, ki so imeli stranske učinke in so morali znižati odmerek terapije ali jo povsem ukiniti, značilno nižji FFMI od bolnikov, ki so dobro

prenašali terapijo. Nizek indeks FFMI je pokazatelj podhranjenosti (Cereda et.al, 2015). Podhranjenost vpliva na izid zdravljenja. To je pokazala tudi Maia s sod. (2014), ki ugotavlja, da je bila večina bolnikov z nizko stopnjo podhranjenosti odpuščena iz bolnišnice, medtem ko je kar 25,4 % podhranjenih bolnikov umrlo. Prav tako Cereda s sodelavci (2015) navaja, da prehranjenost neodvisno vpliva na prognozo hospitaliziranih bolnikov.

Ustrezna prehranska podpora pri podhranjenih bolnikih ali bolnikih s tveganjem za podhranjenost, ki jih identificiramo s presejanjem in prehransko oceno, lahko izboljša izid zdravljenja (Mueller et al., 2011).

Prav tako so nekatere študije pokazale, da so imeli bolniki z višjim ITM boljše preživetje. Optimalni ITM z najnižjo umrljivostjo so imeli prekomerno hranjeni bolniki z ITM 25,09-26,56 kg/m² (Lainščak et al., 2011). Jacob s sodelavci (2013) ugotavlja, da imajo bolniki z nizko telesno maso večjo verjetnost za poslabšanje zdravstvenega stanja v času hospitalizacije. Prekomerno hranjeni in debeli bolniki niso imeli večjega tveganja kot bolniki z normalno telesno maso.

Zgodnje prepoznavanje podhranjenosti pomeni, da lahko zgodaj pričnemo s prehransko intervencijo. Z njo izboljšamo vnos hranil, stabiliziramo ali povečamo telesno maso, s čimer izboljšamo prehranski status in s tem izboljšamo mišično moč in kvaliteto življenja v vseh vidikih. Zgodnje prepoznavanje podhranjenosti zniža ležalno dobo in smrtnost. (Correia v: Geiker et al., 2012). Zaradi veliko pozitivnih dejavnikov dobre prehranjenosti je pomembno, da o tem natančno poučimo tudi bolnike s IPF.

Če primerjamo raziskavo objavljeno leta 2015 (Cottin&Maher), imamo primerljive podatke glede pojava driske pri bolnikih zdravljenih s pirfenidonom (v naši raziskavi se driska pojavlja v 11,1%, v njihovi v 18,8%, v višjem procentu je pri njih opisana pojavnost slabosti (32,4%), pri nas v 11,8% primerov. Kot stranski učinek izpuščaj oziroma fotodermatizem se pojavlja v njihovi raziskavi v 26,2% primerih, v naši raziskavi v 22,2 %, podobne rezultate so dobilo tudi v raziskavi objavljeni l.2014 (King et al.), kjer opisujejo 28,1% pojavnost. Tudi v njihovi študiji je višji procent pojavnosti slabosti (36%) in driske (22%) kot v naši raziskavi. V obeh raziskavah je bil večji vzorec preiskovance (N=278 (King et al.) in N=624 (Cottin&Mahner). Pri vseh bolnikih je bila izvedena ponovna zdravstvena vzgoja bolnika s strani dietetika s prehranskimi nasveti in s strani medicinske sestre o načinu življenja. V naši raziskavi se stranski učinek driska pri zdravljenju z nintedanibom pojavlja pri 4-ih (44,5 %) bolnikih, bruhanje pri dveh (22,2%) bolnikih. V primerjavi z raziskavo, ki sta jo izvedla Case & Jonson (2017), je pri njih višji procent pojavnosti driske (62,4%) in nižji procent bruhanja (11,6%). V naši in njihovi raziskavi smo ugotovili, da je pojavnost driske najpogostejši stranski učinek, ki prizadene bolnike. Podatki niso čisto primerljivi zaradi števila vključenih bolnikov, saj je bilo v raziskavi Case&Johnson (2017) vključenih 638 bolnikov, v naši raziskavi je bilo le 51 bolnikov.

Rezultati naše raziskave so pokazali, da je bilo v 6 – ih (11,8%) primerih potrebno ukiniti zdravilo, in sicer pri dveh (8%) bolnikih, ki so prejeli pirfenidon in pri štirih (15,4%) bolnikih, ki so prejeli nintedanib.

ZAKLJUČEK

Bolniki z IPF so zaradi bolezni zelo omejeni v aktivnostih, kakovost življenja se jim občutno zmanjša. Bolniki, ki se zdravijo s profibrotičnimi zdravili, se redno vodijo na kontrolnih pregledih, kjer spremljamo tudi stranske učinke zdravil, ki so pogosti in jih z dobro zdravstveno vzgojo in vodenjem bolnikov lahko do neke mere omejimo, če bolnik upošteva navodila, ki smo mu jih dali.

Vodilni stranski učinki pri zdravljenju IPF so gastrointestinalne težave (slabost, bruhanje, driska in kožne spremembe (fotodermatizem). Pri preprečevanju pojavljanja stranskih

učinkov ima pomembno vlogo zdravstvena vzgoja, ki obsega poučevanje bolnika o primerni prehrani, o pomembnosti jemanja zdravil s hrano in izogibanju kakršnekoli izpostavitve sončnim žarkom. Bolnike je potrebno poučiti o možnih stranskih učinkih profibrotičnih zdravil, ki se lahko pojavijo, če ne upoštevamo navodil, pred uvedbo zdravljenja in pridobiti njegovo sodelovanje. Izkušnje so pokazale, da bolniki, ki so motivirani za zdravljenje, upoštevajo navodila in je pri njih pojavnost stranskih učinkov manjša. Ob pojavu stranskih učinkov je bolniku dati potrebno jasna navodila kaj naredi. Če se stranski učinki pojavijo, je potrebno obvestiti zdravnika in ne prekiniti z zdravljenjem. V določenih primerih zdravnik zniža odmerke protifibrotičnega zdravila, če res ni nujno jih ne ukinja. Profibrotično zdravljenju bolniku omogoča dalj časa kakovostnejše življenje. Uspešnost zdravljenja je odvisna torej tudi od motiviranosti bolnika, zato je pomembno, da se posvetimo bolnikovemu razumevanju diagnoze, prognoze, da mu damo napotke, kako živeti z boleznijo. Predvsem, kako obvladovati oziroma zmanjšati simptome in probleme, ki jih prinaša bolezen.

LITERATURA

1. Case, A.H. & Johnson, P., 2017. Clinical use of nintedanib in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *BMJ Open Respir Res.* 2017. 4(1).
2. Cereda, E., Klersy, C., Pedrolli, C., Cameletti, B., Bonardi, C., Quarleri, L., et al., 2015. The Geriatric Nutritional Risk Index predicts hospital length of stay and in-hospital weight loss in elderly patients. *Clin Nutr* 34, pp. 74-78.
3. Collins, P., Weekes, C.E., 2014. Respiratory disease. In: Gandy, J., eds. Manual of dietetic practice, 4. edition, British dietetic Association, John Wiley & Sons, pp. 375-384.
4. Cottin, V. & Maher, T., 2015. Long-term clinical and real-world experience with pirfenidone in the treatment of idiopathic pulmonary fibrosis. *Eur Respir Rev*, 24(135), pp. 58-64.
5. Escott-Stump, S., 2015. Nutrition and diagnosis - Related Care, 8th ed. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
6. Ferrara, G., Luppi, F., Birring, S.S., Cerri, S., Caminati, A., Sködl, M., et al., 2018. Best supportive care for idiopathic pulmonary fibrosis: current gaps and future directions. *Eur Respir Rev* 2018; 27, p. 170076
7. Geiker, N.R.W., Larsen, S.M.H., Stender, S., Astrup, A., 2012. Poor performance of mandatory nutritional screening of in-hospital patients. *Clinical Nutrition* 31, 862-867.
8. Holland, A.E., Fiore, J.F.Jr., Bell, E.C., Goh, N., Westall, G., Symons K, et. al., 2014. Dyspnoea and comorbidity contribute to anxiety and depression in interstitial lung disease. *Respirology*, 19 pp.1215–21.
9. Jacob, A. Laurin, c., Lavoie, K.L., Moullec, G., Boudreau, M., Lemiere, C., Bacon, S.L., 2013. The impact of body mass index on inpatient-versus outpatient-treated chronic obstructive pulmonary disease exacerbations. *Can Respir J.*, 20(4), pp. 237-242.
10. King, E.T., Bradford, Z.W., Castro-Bernardini, S., Fagan, A.E., Glaspole I., Blassberg, K.M., et. al., 2014. A Phase 3 Trial of Pirfenidone in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *N Engl J Med*; 370, pp. 2082-2092.
11. Lainscak, M., von Haehling, S., Doehner, W., Sarc, I., Jeric, T., Zihlerl, K., et al., 2011. Body mass index and prognosis in patients hospitalized with acute exacerbation of

- chronic obstructive pulmonary disease. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2(2), pp. 81–86.
12. Lee, J.S., McLaughlin, S., Collard, H.R., 2011. Comprehensive care of the patient with idiopathic pulmonary fibrosis. *Curr Opin Pulm Med*, 17, pp. 348–54.
 13. Maddocks, M., Kon, S., Jones, S. E., Canavan, J. L., Nolan, C. M., Higginson, I. et al., 2015. Bioelectrical impedance phase angle relates to function, disease severity and prognosis in stable chronic obstructive pulmonary disease, *Clinical Nutrition* 34, pp. 1245-1250.
 14. Mueller, C., Compher, C., Ellen, D. M., American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. 2011. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines. Nutrition screening, assessment and intervention in adults. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 35(1), pp. 16-24.
 15. Osolnik, K. Idiopatska pljučna bolezen., 2015. Available at: http://www.dpbs.si/upload/144319573356056b5593038_zgibanka_IPF_web.pdf [12.8.2018].
 16. Priporočila za prehransko obravnavo bolnikov v bolnišnicah in starostnikov v domovih za starejše občane, MZ, Ljubljana, 2008.
 17. Raghu, G., Collard, H.R., Egan, J.J., Martinez, F.J., Behr, J., Brown, K.K., et al., 2011. An official ATS/ERS/JRS/ALAT statement: idiopathic pulmonary fibrosis: evidence-based guidelines for diagnosis and management. *Am J Respir Crit Care Med*. 183, pp. 788–824.
 18. Richeldi, L., M. ,du Bois, R., Raghu, G., Azuma, A., Brown, K.K., Costabel, U., et al., 2014. Efficacy and Safety of Nintedanib in Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *N Engl J Med*; 370, pp. 2071-2082.
 19. Štabuc, B., 2018. Klinična prehrana, In. Košnik M. & Štajer D., *Interna medicina*, 5. Izdaja, pp. 1538-1539.
 20. Yorke, J., Spencer, L.G., Duck, A., Ratcliffe, S., Kwong, G.N., Longshaw, M.S., 2014. Cross-Atlantic modification and validation of the A Tool to Assess Quality of Life in Idiopathic Pulmonary Fibrosis (ATAQ-IPF-cA). *Open Respir Res* 1(1).

ALI PRI PACIENTIH NA NEINVAZIVNI MEHANSKI VENTILACIJI POTREBUJEMO KOORDINIRAN ODPUST?

**Ditka Benedičič Katona, dipl.m.s., Barbara Ručigaj, dipl.m.s., mag. Irena Šarc, dr.med.,
doc. dr. Saša Kadivec, prof. zdr. vzg.**

*Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik,
ditka.benedicic@klinika-golnik.si, sasa.kadivec@klinika-golnik.si*

Izvleček

Uvod: *Uporaba neinvazivne mehanične ventilacije v domačem okolju pri pacientih z respiratornimi boleznimi strmo narašča. Koordinator odpusta je vezni član celostne obravnave pacientov na neinvazivni mehanični ventilaciji, saj pacient tako dobi občutek varnosti, kar lahko vodi k boljšim rezultatom zdravljenja na domu in pozitivno vpliva na njihovo kakovost življenja.*

Metode: *Uporabljen je bil anketni vprašalnik pri pacientih na kronični neinvazivni mehanični ventilaciji v času med 1.1.2017-30.6.2018. Anketni vprašalnik je vseboval 31 vprašanj odprtega in zaprtega tipa. V študijo je bilo vključenih 50 pacientov, 21 žensk in 29 moških. Njihova povprečna starost je bila 65,5 let.*

Rezultati: *V našem vzorcu je 84% pacientov uporabljalo BIPAP ST ventilacijo, 10% CPAP aparat in 6% ostale načine ventilacije. Večina pacientov je imelo težave s puščanjem maske. Rdečino kože po uporabi maske je navajalo 30% pacientov. Večina pacientov si je pomagala z eno od zaščit za kožo (Comfeel, krema, Bepanthen).*

Diskusija in zaključek: *Študija je pokazala, da je potreba po koordiniranem odpustu pri pacientih na neinvazivni mehanični ventilaciji verjetno smiselna. Za doseganje boljših rezultatov bi bilo pri vseh pacientih, pri katerih je prepoznana potreba po tovrstnem zdravljenju, potrebno razmišljati o kontinuirani podpori v prvem obdobju zdravljenja. Že sedaj delamo kakovostno in v dobrobit pacienta. Imamo primerljive rezultate z izsledki tujih raziskav.*

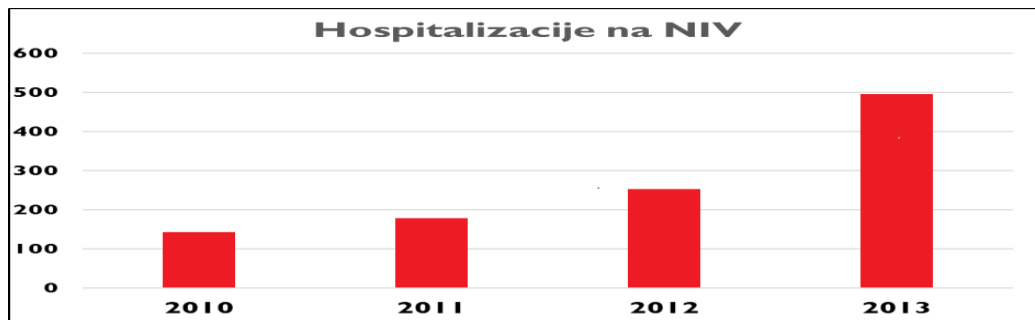
Ključne besede: *poučevanje, kakovost življenja, možni zapleti, koordinator odpusta*

Keywords: *teaching, quality of life, possible complications, case manager*

UVOD

V Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) menimo, da je koordinator odpusta vezni član med bolnišnično obravnavo in življenjem pacientov po odpustu. Koordinator odpusta je izkušena medicinska sestra, ki pozna organiziranost bolnišnice in zdravstvenega sistema ter specifičnosti obravnave pacientov s kroničnimi obolenji. S tem, ko bo koordinator odpusta komuniciral s pacientom, ga informiral o aktivnostih, vezanih na odpust, mu svetoval in se povezoval z zdravnikom in patronažno sestro, bo zagotovljena kontinuirana podpora in boljša informiranost pacienta, njegove družine ter izvajalcev zdravstvene in socialne oskrbe (Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik, 2013).

Neinvazivna mehanična ventilacija (NIMV) učinkovito poveča pacientovo ventilacijo na neinvazivni način. Uporablja se ventilator, ki je preko cevi povezan z masko (največkrat ustno-nosno). Zdravstvena nega pacienta na ventilaciji je kompleksna in zahtevna (Venkatesaperumal, et al., 2013). Enota za neinvazivno ventilacijo v Kliniki Golnik deluje od leta 2005, od takrat stalno raste število pacientov. Izvajamo akutno NIMV pri pacientih z respiracijsko acidozo in uvajamo kronično NIMV pri pacientih s kronično hiperkapnično dihalno odpovedjo. V zadnjih letih uvedemo kronično mehanično podporo dihanju na domu cca. 80 pacientom letno. Paciente s kronično NIMV na domu spremljamo v ambulanti za neinvazivno ventilacijo, v kateri se trenutno spremlja cca. 400 do 500 pacientov. Naraščanje števila pacientov z NIMV hospitaliziranih na oddelku za neinvazivno ventilacijo kaže slika 1.



Slika 1: Hospitalizacija na NIV (Šarc, 2014)

Ventilacija na domu omogoča pacientu boljšo kakovost življenja, posameznim skupinam pa podaljšuje preživetje in zmanjšuje potrebe po akutni hospitalizaciji. Potrebujejo jo tisti pacienti, ki imajo sindrom hipoventilacije zaradi debelosti, centralni hipoventilacijski sindrom, nekateri pacienti s kronično obstruktivno pljučno bolezenijo, kifoskoliozo, hipoventilacijski sindrom ob debelosti in nevromuskularne motnje (Yang, et al, 2016).

Pri oceni nastanka rane zaradi pritiska smo uporabili štiri stopnje ocenjevanja. National Pressure Ulcer Advisory panel (2009), navaja štiristopenjsko klasifikacijo rane zaradi pritiska (RZP). RZP prve stopnje opisuje nepoškodovano z kožo, ki ob pritisku nanjo ne poblede, drugo stopnjo RZP kot povrhnjo poškodbo kože, ki se kaže kot plitka odrgnina, tretjo stopnjo RZP, kot poškodbo treh plasti kože in četrto stopnjo, ki se kaže kot poškodba vseh plasti kože in sega do mišic, kosti in sklepov.

ZDRAVSTVENO VZGOJNO DELO PRED ODPUSTOM

Ko se ugotovi potreba po zdravljenju z NIMV na domu, se prične na bolniškem oddelku s poučevanjem pacienta o uporabi ventilacijske maske in ravnanja z ventilatorjem. Pacienti prihajajo na kontrole z ventilatorjem na 3-12 mesecev. Doma jih obiskuje serviser, ki preverja in zagotavlja tehnično brezhibnost aparata. V primeru nejasnosti ali poslabšanja zdravstvenega stanja se pacienti obrnejo na osebje Klinike Golnik (Prestor, 2013).

Diplomirana medicinska sestra v času priprave na ventilacijo na domu izvaja natančno zdravstveno vzgojno delo. Pacientom posreduje informacije o rokovanju z ventilacijsko masko, dihalnim sistemom in zaščito kože pred nevarnostjo nastanka rane zaradi pritiska. Rana namreč predstavlja oviro za ventilacijo. Pacienti težko osvojijo vse informacije, zato k sodelovanju povabimo tudi njihove svojce. Leta 2012 smo na Kliniki Golnik pričeli s sistematiziranim poučevanjem pacientov, ki bodo imeli ventilacijo na domu. Poučevanje poteka individualno, vsaj teden dni pred odpustom. Pacienti dobijo jasne informacije za

življenje doma. Z študijo leta 2012 so ugotovili, da so pacienti v 83% potrdili, da so prejeli razumljive informacije, 13% pacientov je informacije razumela delno, 4% pacientov je navedlo, da podanih informacij ni razumelo (Prestor, 2013). Vprašalnik v NIMV ambulanti, ki ga izpolni vsak pacient, je namenjen beleženju težav z in ob NIMV.

Parametre na aparatu določi zdravnik in pacientu razloži, koliko časa dnevno je priporočljiva uporaba aparata. Pomembno je, da ob odpustu poudarimo, da morajo v primeru ambulantne kontrole NIMV, ali v primeru hospitalizacije, ventilator z masko vedno prinesiti s seboj. Ob sprejemu v bolnišnico, morajo povedati zdravstvenemu osebju, da doma uporabljajo aparat za NIMV (East Kent Hospitals University, 2016).

NEINVAZIVNA MEHANSKA VENTILACIJA NA DOMU

Uporaba NIMV na domu ni preprosta, zato mnogi pacienti in njihovi svojci potrebujejo strokovno podporo in možnost kontaktiranja članov tima zdravstvene nege, še posebno ob vikendih. Paciente je potrebno poučevati, spremljati po odpustu, nuditi pomoč, jih navajati na samostojnost in evalvirati zastavljene cilje (Elliott, et al, 2010). Prestor (2015) je z študijo potrdila pozitivne učinke koordiniranega odpusta pacienta. Paciente so spremljali v začetnem obdobju po odpustu in sicer zaradi ugotavljanja dejanske uporabe ventilacije, prisotnosti simptomov in pravočasnega preprečevanja poslabšanj zdravstvenih stanj. Pacienti so dobili občutek varnosti, kar je imelo vpliv na boljše soočanje pacientov z uporabo NIMV na domu. Pridobili so motivacijo za nadaljnjo uporabo aparata, prepoznali so težave in jih znali reševati, pridobili so večjo samozavest pri rokovanju z aparatom. Vpliva na povečanja povprečne rabe aparata raziskava ni raziskovala oziroma objektivno dokazala (Prestor, 2015).

Koordinator odpusta v procesu obravnave prevzame vlogo pacientovega svetovalca in povezovalca. Je vezni člen celostne obravnave pacientov s potrebami po nadaljnji oskrbi v domačem okolju ali institucionalnem varstvu in omogoča povezanost obravnave, predvsem pa boljšo obveščeno pacienta, njegove družine in izvajalcev zdravstvene ter socialne oskrbe o poteku zdravljenja (Shepperd et al, 2010).

V primeru vključevanja pacienta v koordiniran odpust po odpustu spremljamo njegovo obravnavo doma s telefonskimi klici. Telefonsko spremljanje zunaj bolnišnice velikokrat pomeni pomoč in pomiritev svojcev in/ali pacienta v kriznih situacijah, kot je poslabšanje bolezni, zagate, negotovosti in pomanjkanje informacij (Yang, et al, 2016).

Namen raziskave je pridobiti informacije o poteku zdravljenja pacientov na kronični NIMV po odpustu, s poudarkom na spremljanju prisotnosti in obvladovanju težav z NIMV. Cilj je bilo ugotoviti, kakšne težave imajo pacienti, ki NIMV že uporabljajo, in glede na te težave sklepati o potrebi po vključitvi koordiniranega odpusta.

METODE

V študiji so bile uporabljene kvantitativne metode raziskovanja. Pregled strokovne in znanstvene literature je potekal s pomočjo baz podatkov CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), COBIS.SI (Vzajemna bibliografska-kataložna baza podatkov) in PubMed. Uporabljena je bila tehnika zbiranja podatkov z anketnim vprašalnikom za kronične paciente, ki na domu uporabljajo NIMV.

Raziskovalna vprašanja:

- RV 1. Kateri so ključni dejavniki, ki vplivajo na (ne)uspešno uporabo NIMV?
 RV 2. Ali starost in spol udeležencev v raziskavi vplivata na uporabo NIMV?
 RV 3. Na kakšen način lahko izboljšamo complianco uporabe aparatov pacientov na NIMV?

Inštrument

Uporabili smo že veljavni strukturirani anketni vprašalnik (*Vprašalnik – Ventilacijska ambulanta*). Oblikovan je bil z namenom spremljanja težav pacientov na NIMV in bolj sistematičnem naslavljanju težav ter posledično izboljšanja kakovosti življenja pacientov na NIMV. Vprašalnik je sestavljen iz naslednjih sklopov: demografski podatki, uporaba aparata doma, prisotnost simptomov in zadovoljstvo z izposojajo aparata. Vprašanja so bila sestavljena tako, da se nanašajo na odkrivanje simptomov in prisotnosti težav, ki jih imajo pacienti ter aktivnosti zdravstvene nege. Vprašalnik je vseboval 31 vprašanj, ki so bila odprtega in zaprtega tipa, z obkroževanjem odgovorov (vedno, pogosto, redko, nikoli), odgovore je bilo možno tudi zapisati v odprta vprašanja. Pri vprašanju uporabe aparata doma, smo odgovor pridobili s pomočjo izpisov iz aparatov. Beležili smo tudi nastanek rane zaradi pritiska pri pacientih, ki so imeli kronično uvedbo NIMV. Nastanek rane zaradi pritiska smo beležili na ventilacijski vprašalnik pacienta.

Vzorec

V študijo je bilo vključenih 50 pacientov, ki so se prvič po odpustu odzvali na kontrolo.

V študiji je sodelovalo 29 (58%) moških in 21 (42%) žensk. Od 1.1.2017 aparat uporablja 26 (52%) pacientov, do 30.6.2018 pa 24 (48%) pacientov. Povprečna starost pacientov je bila 65,5 let. Povprečni indeks telesne mase znaša 39,1 kg/m².

Tabela 1: Starost pacientov

Starost					
Veljavno	Št. enot	Povprečje	Std. Odklon	Minimum	Maksimum
50	50	65,5	10,26	44	85

Potek raziskave in obdelava podatkov

Pacienti so izpolnjevali anketni vprašalnik v okviru redne ambulantne kontrole na oddelku klinike Golnik, ki se ukvarja z uvajanjem kronične ventilacije. Uporabili smo Pearsonov koeficient korelacije, ki je pomemben za ugotavljanje povezav med spremenljivkami. Stopnja statistične pomembnosti je bila na ravni 0,05 in manj. Raziskava je potekala v mesecu avgustu 2018. Pregledali smo vprašalnike od 1.1.2017-30.6.2018. Obdelava podatkov je bila anonimna.

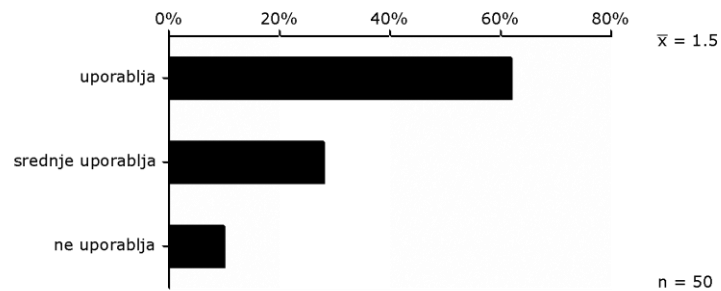
REZULTATI

Nastanek rane zaradi pritiska pri pacientih, ki so imeli kronično uvedbo NIMV, smo beležili na ventilacijski vprašalnik, ko je medicinska sestra to opazila, vendar to ni bil del sistematične ocene pri vsakem pacientu. Zabeležili smo vse spremembe po koži (stopnja od 1 do 4). Od 1.1.2017 in do 30.6.2018 smo zabeležili pojav rane zaradi pritiska pri 3 pacientih (6%) od 50 pacientov. Pri dveh pacientih je medicinska sestra objektivno ocenila RZP prve stopnje, pri

enem pa druge po mednarodni klasifikaciji ocene za RZP. Vsem smo po navodilih zdravnika zamenjali masko in jih predčasno povabili na ambulantno kontrolo.

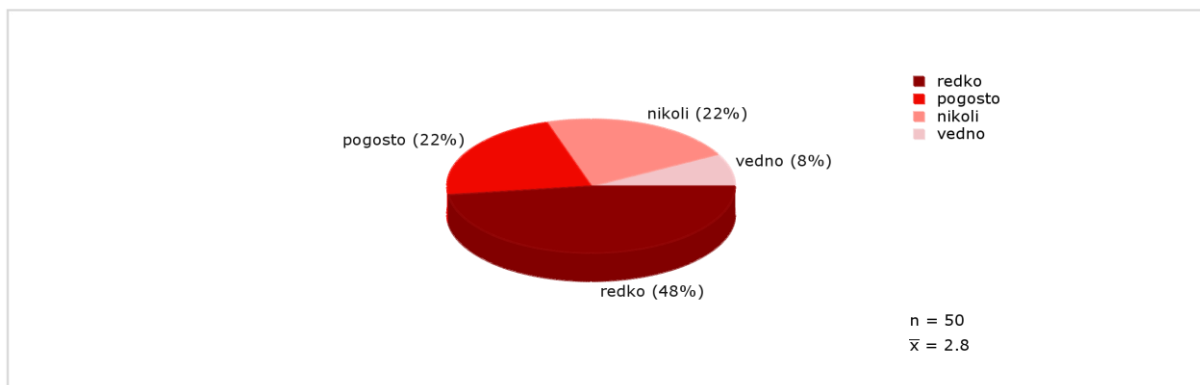
Bilevel positive airway (BIPAP) aparat uporablja 42 (84%) pacientov, 5 (10%) pacientov uporablja continuous positive airway pressure (CPAP) aparat in 3 (6%) pacienti drugo.

Na podlagi izpisov iz aparatov smo objektivno ugotovili uporabo NIMV. Slika 2 prikazuje, da je 31 (62%) pacientov uporabljalo aparat doma vsako dnevno, 14 (28%) je aparat uporabljalo srednje zadovoljivo in 5 (10%) aparata do prve kontrole ni uporabljalo (manj kot petkrat na mesec).

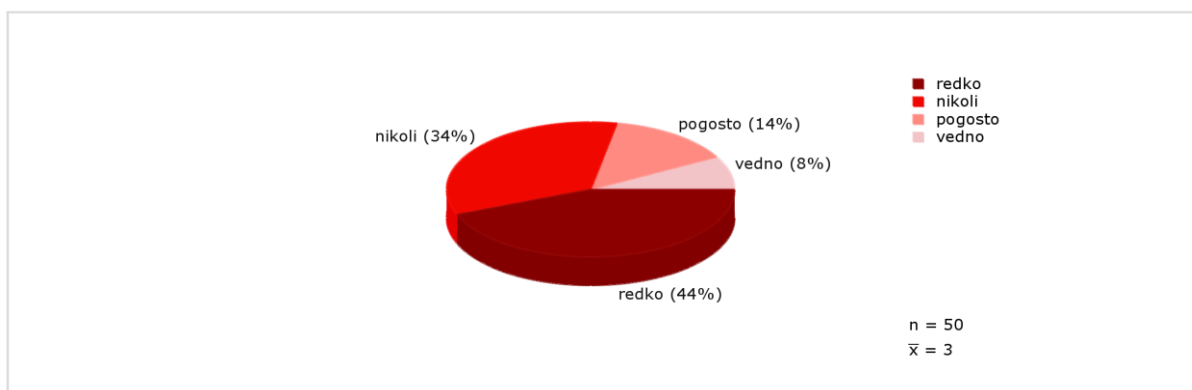


Slika 2: Uporaba aparata doma (izpisi iz aparatov)

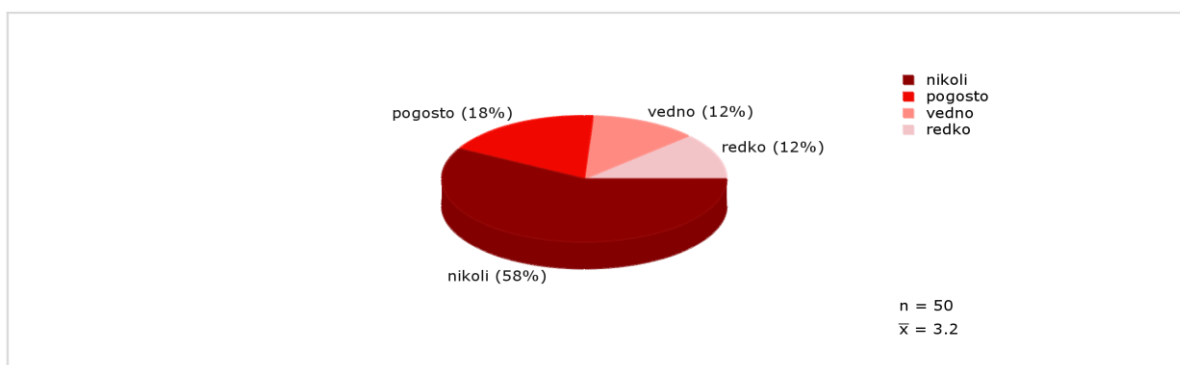
36 (72%) pacientov je navajalo, da nima težav in so na aparat priključeni celo noč, 14 (28%) pacientov je imelo težave uporabljati aparat celo noč. Kot vzrok so puščanje maske navedli 3 pacienti.



Slika 3 Pogostost težav s puščanjem zraka ob maski.

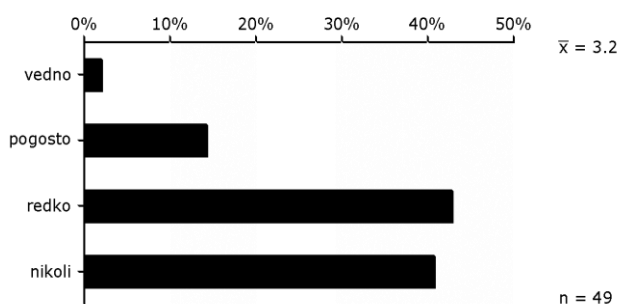


Slika 4 Pogostost draženja oči zaradi pušcanja zraka.



Slika 5 Pojavnost rdečine po koži, zaradi maske.

Zaščito za kožo uporablja 10 (20%) pacientov (Comfeel, krema, Bepanthen).

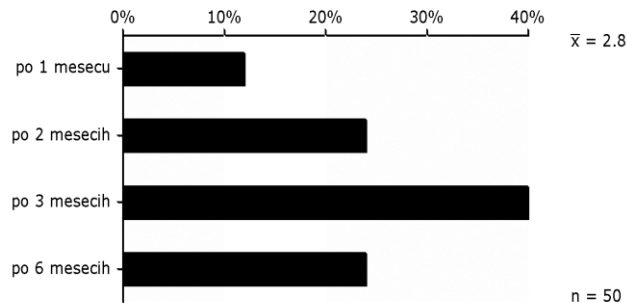


Slika 6 Pogostost težke sape po končani ventilaciji zjutraj.

Med uporabo aparata redko navaja bolečino v prsih 12 (24%) pacientov, 36 (72%) pacientov pa bolečine ne navaja. Med uporabo aparata redko napihuje v prebavila 12 (24%) pacientov, 32 (64%) pacientov to težavo zanika.

Večina oziroma 43 (86%) pacientov se počuti bolje, odkar uporabljajo aparat, 7 (14%) pacientov se počuti enako, noben pacient ni navajal poslabšanja stanja. S servisnimi storitvami pooblaščenih dobaviteljev je zadovoljnih 32 (64%) pacientov.

Podatki o tem, po kolikem času od uvedbe NIMV imajo pacienti prvo kontrolo v naši ambulanti, kjer tudi izpolnijo Vprašalnik – ventilacijska ambulanta, so v sliki 7. O tem, kdaj bodo pacienti imeli prvo kontrolo v naši ambulanti, na podlagi kliničnega stanja, socialne varnosti in pričakovane compliance odredi lečeči zdravnik.



Slika 7: Prva kontrola v ambulanti od uvedbe kronične NIMV (NIMV ambulanta)

Iskali smo povezavo med uporabo aparata ter značilnostmi pacientov (starost, spol), težavami na NIMV (puščanje maske, pojav rdečine, uporabo vlažilca) in občutkom koristi. Za to smo uporabili model logistične regresije. Pomembnih povezav na relativno majhnem vzorcu pacientov nismo našli ($p > 0,05$).

DISKUSIJA

Število pacientov na NIMV na domu z leti narašča. Ti pacienti so v domačem okolju odvisni od pridobljenega znanja tekom hospitalizacije, zato je pomembna pravočasna priprava pacienta na odpust in oblikovanje individualnega načrta. Zaradi ugotavljanja stopnje samooskrbe, prisotnosti simptomov in pravočasno preprečevanje poslabšanj zdravstvenega stanja, je pomembno spremljanje pacientov takoj po odpustu. V primeru poslabšanja zdravstvenega stanja pacienta tako lahko nemudoma ukrepamo. Pacient dobi občutek varnosti, kar ima velik učinek k boljšim rezultatom NIMV na domu. Shepperd in sodelavci (2010) so mnenja, da se je načrtovanje odpusta izkazalo kot ključni del celostne obravnave pacientov, saj so številne raziskave pokazale pozitiven učinek na kakovost življenja, zmanjšano uporabo zdravstvenih storitev, ponovne hospitalizacije, skrajševanje ležalnih dob in posledično zmanjšanje zdravstvenih stroškov. Maljević in sodelavci (2014) navajajo, da je delo medicinske sestre usmerjeno k pacientu, ki je subjekt zdravljenja. Delo z mehanično ventiliranim pacientom zahteva obsežno znanje, sposobnost empatije, hitro mišljenje, pravilno razsojanje in naglo ukrepanje (Maljević, 2014).

Pritisk maske na korenu nosu in ličnicah lahko povzroči pojav rdečine in nastanek rane zaradi pritiska. Pacientom svetujemo, da kožo preventivno zaščitijo s hidrokolidno oblogo in rdečino namažejo s kremo. S študijo smo ugotovili, da pacienti relativno pogosto navajajo pojav rdečine po koži (30% pacientov), kar lahko predstavlja oviro za dobro uporabo ventilacije. Najpogostejše težave, ki so jih pacienti navajali so bile z tesnjenjem maske, puščanjem maske in pojav rdečine po koži. Pravilni izbor ventilacijske maske ima vpliv na učinkovito NIMV. Idealna ventilacijska maska mora biti udobna, lahka, brez lateksa in dostopna v različnih velikostih (Elliot, 2004). Ne glede na pritisk, ki ga maska izvaja, je že 2 do 6 ur prevelikega pritiska na kožo lahko dovolj, da nastane rana zaradi pritiska. Manzano in sodelavci (2014) so ugotovili, da ni razlike v popravljanju maske vsake 2h ali 4h v pojavnosti rdečine kože. Makic (2015) priporoča, da koža, na katero se je vršil pritisk, počiva 15 do 30

min na vsake štiri do šest ur. Nadaljevali so z oceno kože in pacientom po potrebi zamenjali masko.

Na kontrolnem pregledu v ambulanti smo beležili vidne spremembe po koži, kot so rdečina na korenu nosu in pri nekaterih pacientih tudi nastanek rane zaradi pritiska na korenu nosu. V študiji smo zabeležili pojav rane zaradi pritiska pri 3 pacientih (6%). Schallom in sodelavci (2015) so ugotovili, da je v skupini pacientov, ki so bili akutno ventilirani, pri 20% pacientom, ki so imeli nosno-ustno masko, nastala rana na nosu ali v okolici obraza pod masko.

Pri preprečevanju nastanka rane zaradi pritiska imajo zdravstveni delavci pomembno odgovornost, saj bi po podatkih iz literature lahko 95% nastanka ran lahko preprečili. Pozorni moramo biti pri izbiri zaščite za kožo, saj vse ne nudijo enake zaščite. Študija, ki je raziskovala udobje na maski leta 2009 v Španiji, Madrid, je pokazala, da je 50% pacientov občutilo pritisk na vrat zaradi trakov in na nosni koren zaradi prečvrstega nameščanja maske, od tega je 11% pacientov navajalo bolečino (Peña, 2017).

Pacienti v naši študiji so imeli možnost navesti spremembo v njihovem življenju, ki jo je povzročila NIMV. Ugotovili smo, da ima velika večina pacientov občutek, da se je njihova kakovost življenja izboljšala odkar uporabljajo aparat. V študiji Prestor (2013), ki je potekala leta 2012, se je 71% pacientov opredelilo, da je kakovost njihovega življenja boljša (zjutraj so spočiti, ponoči boljše spijo, zjutraj nimajo glavobolov in so manj utrujeni).

ZAKLJUČEK

Rezultati študije kažejo, da imajo pacienti, kljub relativno dobri rabi aparatov in občutku koristi NIMV, še vedno prisotne nekatere težave, ki so vezane na uporabo NIMV, na katere je možno z dobrim svetovanjem pozitivno vplivati. Zato menimo, da je smiselno uvesti profil koordinatorja odpusta v obravnavo kroničnih pacientov z NIMV na domu, in sicer že v prvih dneh po odpustu pacienta. Hkrati je pomembno definirati in spremljati kazalnike kakovosti, ki so ključni za uspešno in kakovostno obravnavo pacientov na NIMV. Pacienti ocenjujejo, da se je od uporabe aparata njihova kakovost življenja izboljšala, vendar obstajajo posamezni dejavniki, ki uporabo aparata omejujejo in otežujejo. Intervencija koordinator odpusta bi vsebovala merjenje objektivnega izboljšanja v smislu manj težav in boljše uporabe aparata, ne zgolj merjenje pozitivnega odnosa pacientov in svojcev do te intervencije.

LITERATURA

1. D. Peña Otero, PhD, D., Vazquez Domínguez, L., Hernanz Fernández, A., Santano Magariño, V., Jimenez González, J.V., García Klepzing, & J.V., Beneit Montesinos. 2017. Preventing facial pressure ulcers in patients under non-invasive mechanical ventilation: a randomised control trial. *J Wound Care*. 2017 Mar 2;26(3):128–136.
2. East Kent Hospitals University, 2016. Non invasive ventilation at home explained. Available at: - <http://www.ekhuft.nhs.uk/EasySiteWeb/GatewayLink.aspx?a1ld=426034> - [11. 8. 2018].
3. Elliot, M., 2004. The interface: crucial for successful noninvasive ventilation. *Eur Respir J*, 2004; 23:1, 7–8.

4. Elliot, M., Nava, S. & Schonhofer, B., 2010. Non-invasive Ventilation and Weaning: Principles and Practice. London: Hodder Arnold, pp. 593–598.
5. Maljević, B. & Letnik, S., 2014. Zdravstvena nega pacienta na invazivni mehanski ventilaciji. In: V. Bračko, ed. Zbornik predavanj: strokovni seminar; Urgentni pacient – varnost v času krize, Čatež, 17.-18.10.2014. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v urgenci, pp. 30–32.
6. Makic, M.B. 2015. Medical Device-Related Pressure Ulcers and Intensive Care Patients. *J Perianesth Nurs*, 2015; 30:4, 336–337.
7. Manzano, F., Colmenero, M., Perez-Perez, A.M. et al. 2014. Comparison of two repositioning schedules for the prevention of pressure ulcers in patients on mechanical ventilation with alternating pressure air mattresses. *Intensive Care Med*, 2014; 40:11, 1679–1687.
8. National Pressure Ulcer Advisory panel & European Pressure Ulcer Advisory Panel. 2009. Quick Reference Guide. Washington DC.
9. Prestor, L., 2015. Priprava in koordinacija odpusta pacienta na neinvazivni mehanski ventilaciji. V: S. Majcen Dvoršak, et al., eds. Z optimalnimi viri do učinkovite zdravstvene in babiške nege. Zbornik predavanj z recenzijo. 10. jubilejni kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije, Kongresni center Brdo – Brdo pri Kranju, 11. in 12. maj 2015. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 393–400.
10. Prestor, L., 2013. Evalvacija programa za učenje pacientov na kronični neinvazivni ventilaciji na domu. In: D. Klemenc, et al., eds. Moč za spremembe - medicinske sestre in babice smo v prvih vrstah zdravstvenega sistema: zbornik predavanj z recenzijo. 9. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije, Kongresni center Brdo – Brdo pri Kranju, 9. In 10. maj 2013. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 97–104.
11. Schallom, M., Cracchiolo, L., Falker, A., Foster, J., Hager, J., Morehouse, T., Watts, P., Weems, L. & Kollef M., 2015. Pressure ulcer incidence in patients wearing nasal-oral versus full-face noninvasive ventilation masks. *American Journal of Critical Care*, July 2015, volume 24, No.4, pp. 349–356.
12. Shepperd, S., McClaran, J., Philips, CO., Lannin, NA., Clemson, LM., McCluskey, A., et al. 2010. Discharge planning from hospital to home (review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1): CD000313.
13. Venkatesaperumal, R., Souza, M.S., Balachandran, S. & Radhakrishnan, J., 2013. Role of a Nurse in Non-invasive Positive Pressure Ventilation: A conceptual Model for Clinical Practice. *International Journal of Nursing Education*, 5(1), pp. 119–123.
14. Yang, L., Nonoyama, M., Pizzuti, R., Bwititi, P. & John, G., 2016. Home mechanical ventilation: a retrospective review of safety incidents using the World Health Organization International Patient Safety Event classification. *Canadian Journal of Respiratory Therapy*, 52(3), pp. 85–91.
15. Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik, 2013. Koordinator odpusta. Available at: <http://www.klinikagolnik.si/dejavnost-bolnisnice/klinicna-dejavnost/zdravstvena-nega-in-oskrba/koordinatorodpusta.php> - [15. 8. 2018].

ZDRAVSTVENA VZGOJA PACIENTOV Z NETUBERKULOZNIMI MIKOBakterIJAMI

Maruša Ahačič, mag. zdr. nege, Barbara Zadnik, dipl.m.s.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

marusa.ahacic@klinika-golnik.si, barbara.zadnik@klinika-golnik.si

Izveleček

V zadnjih dveh desetletjih je število obolelih za tuberkulozo v slovenskem prostoru v upadu. Središče dela medicinskih sester se nagiba tudi k obravnavi bolnikov z različnimi vrstami mikobakterioz. Vse večja pojavnost ter prepoznanost pomembnosti netuberkuloznih mikobakterioz in načinov zdravljenja predstavlja nov zdravstveni problem in izziv zdravstvenemu osebju. Od medicinskih sester zahteva na novo osvojeno področje znanja.

Ključne besede: netuberkulozne mikobakterije, inhalacije, zdravstvena vzgoja

UVOD

Netuberkulozne mikobakterije (NTM) ali atipične mikobakterije predstavljajo mikobakterije, ki ne sodijo v *Mycobacterium tuberculosis complex* in *Mycobacterium leprae* (Grm Zupan, 2018). So ubikvitarni mikroorganizmi, ki jih najdemo povsod v naravi, najpogosteje v zemlji in vodi (Adjemain, 2014). V zadnjih desetletjih je bilo prepoznanih mnogo NTM, tako da je trenutno znanih okoli 170 vrst (Svetina, 2018).

Večina NTM je malo patogenih za človeka, vendar nekatere lahko povzročijo oportunistične okužbe pri živalih in ljudeh; so malo patogene za človeka in povzročajo bolezni praviloma pri osebah s predhodnimi boleznimi pljuč ali pri osebah, ki imajo izraženo imunsko pomanjkljivost. V zadnjem času NTM pogosto povzročajo klinično pomembne bolezni pri bolnikih okuženih z virusom HIV in pri bolnikih, ki so na imunosupresivni terapiji (npr. po predhodnih transplantaciji organa ali kostnega mozga) (Grm Zupan, 2018).

Mikobakterije pridejo v telo z vdihovanjem okuženih zračnih ali vodnih kapljic, pitjem vode in neposrednim stikom skozi poškodovano ali odmrlo kožo, pa tudi s kontaminiranimi medicinskimi pripomočki (npr. kontaminirani kateti, endoskopi). Prenos s človeka na človeka ali z živali na človeka je izjemno redek (Košnik et al., 2017).

Pri posameznikih lahko nekatere okužbe z NTM postanejo kronične in potrebujejo stalno zdravljenje ter tako pomembno vplivajo na kakovost življenja (Svetina, 2018).

Klinične manifestacije pljučnih mikobakterioz

NTM lahko povzročajo asimptomatske okužbe ali klinično pomembne bolezni, ki jih poimenujemo mikobakterioze (Svetina, 2018). Bolezen se najpogosteje odraža v štirih kliničnih oblikah: pljučna oblika, limfadenitis, diseminirana oblika in kožna oblika bolezni oz. okužba mehkih tkiv (Žolnir-Dovč et al., 2018). Bolezen redkeje prizadene druge organe.

Pljučne manifestacije predstavljajo 80-90% vseh mikobakterioz. Dejavniki tveganja za razvoj pljučne mikobakterioze so (Grm Zupan, 2018):

- dovolj velika izpostavljenost NTM;
- občutljivost gostitelja: stane po tuberkulozi pljuč, kronična bolezen pljuč (astma, kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB), pnevmokonioza, cistična fibroza bronhiektazije);
- zdravila: imunosupresivi (kortikosteroidi, inhibitorji tumor necrosis factor (TNF) alfa, kombinacija imunosupresije po transplantaciji, kemoterapija, inhalacijski antibiotiki)

Pljučne mikobakterioze lahko razdelimo na kavernožno in nodularno pljučno mikobakteriozo in na hipersenzitivni pnevmonitis (Grm Zupan, 2018).

Diagnostika mikobakterioz

Na bolezen posumimo na osnovi anamneze, klinične slike in slikovne diagnostike. Diagnostika pljučne oblike boleznj temelji na kliničnih in mikrobioloških kriterijih, ki so navedeni v Britanskih smernicah za vodenje bolnikov s pljučno obliko mikobakterioze (Košnik et al., 2017):

Klinični kriteriji:

- pljučni simptomi, nodularne ali kavitarne spremembe, ki so vidne na rentgenski sliki ali na CT-ju vidne bronhiektazije s številnimi manjšimi noduli
- izključena druga bolezen

Mikrobiološki kriteriji:

- pozitivne kulture vsaj dveh izmečkov (oddanih več dni/tednov narazen) ali
- pozitivna kultura vsaj enega izpirka bronha ali BAL-a ali
- TBB ali BB s histološkimi kriteriji (granulomatozno vnetje in/ali ARB in pozitivna kultura biopsije (Košnik et al., 2017).

Zdravljenje z inhalacijami amikacina

Zdravljenje pljučne mikobakterioze poteka dalj časa z več različnimi kombinacijami protimikrobnih zdravil in ima lahko več stranskih učinkov (Olivier, 2014). Najnovejše Britanske smernice iz leta 2017 opisujejo tudi zdravljenje z inhalacijami amikacina v kombinaciji s preostalimi peroralnimi protimikrobnimi zdravili (Haworth, 2017).

- Bolnik po navodilu zdravnika prejema inhalacije amikacina preko posebnega nebulizatorja (npr. Pari LC Plus) s filtrom.
- Zdravilo amikacin smemo redčiti samo z 0,9% raztopino natrijevega klorida. Zdravila ne redčimo z bronhodilatatorji, antibiotiki ali drugimi raztopinami.

Pred aplikacijo zdravila mora bolnik prejeti vpihe ali inhalacije bronhodilatatorja (npr. salbutamol), da preprečimo kašelj in bronhospazem (Haworth, 2017).

Najpogostejši neželeni učinki zdravljenja so s strani dihal:

- bronhospazem, izguba glasu, boleče grlo/usta, kašelj, dispneja, nefrotoksičnost, ireverzibilna poškodba slušnega živca (glede na dolžino uporabe in starost bolnika), motnje ravnotežja, hipokaliemija, hipokalcemija, znižan nivo magnezija, nevrološki izpadi.

Inhalacije amikacina v nasprotju z intravensko uporabo zagotavljajo dovolj učinkovite koncentracije zdravila, vendar imajo manj pogoste sistemske stranske učinke in povzročajo manj interakcij s preostalimi zdravili (Yagi et al., 2017).

ŠTUDIJA PRIMERA OBRAVNAVE PACIENTKE OB UVEDBI INHALACIJSKEGA ZDRAVLJENJA Z AMIKACINOM

Pacientka je bila programsko sprejeta zaradi začetka zdravljenja netuberkulozne mikobakterioze pljuč, povzročene z *Mycobacterium avium*, ki je bila rezistentna na številna protimikrobna zdravila. Gospa je bila na oddelek sprejeta zaradi uvedbe zdravljenja z zdravilom Amikacin 5.4.2018 na oddelek 700 na Univerzitetno kliniko za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik). Sprva je dobivala parenteralno obliko zdravila na 12h, 14.4 je bilo zdravilo uvedeno v obliki inhalacij. V Sloveniji je bil to prvi primer zdravljenja netuberkulozne mikobakterioze na tak način.

Nov način zdravljenja je predstavljal izziv za delo multidisciplinarnega tima ki se ukvarja z zdravljenjem tuberkuloze. V procesu obravnave je bila najbolj pomembno dobra in natančna zdravstvena vzgoja pacientke. Za zagotovitev varnega načina zdravljenja je imel veliko vlogo klinični farmacevt, ki je aktivno sodeloval v procesu obravnave pacientke.

Prvi korak je predstavljal pridobitev ustrezne opreme: inhalator, ki bo zagotavljal razpršitev delcev na primerno velikost ter nastavek za priklop na nebulizator, ki ga je bilo potrebno očistiti v ločenih razkuževalnikih in sterilizirati po vsaki uporabi. Pacientko smo poučevali kako uporabljati in nameščati inhalator in kaj storiti z ustnikom in jo poučili tudi kako v domačem okolju poskrbi za higieno pripomočkov.

Zagotoviti je bilo potrebno primeren prostor za izvajanje inhalacij. Pacientka je bila nameščena v sobo sama. Prvič smo inhalacije aplicirali v sobi, kjer ni bilo pacientov, ker aerosoli dolgo po končani inhalaciji ostanejo v prostoru in lahko predstavljajo nepotrebno nevarnost za tiste, ki tega zdravila ne potrebujejo. Medicinska sestra je bila prisotna v prostoru pred sobo, ni pa mogla opazovati pacientke (možnost bronhospazma). Pacientki smo pripravili klicno napravo in jo poučili o takojšnjem klicu v primeru najmanjših težav. Zaradi varnosti pacientke ter omejevanja nepotrebne vdihavanja zdravila drugih oseb in boljšega nadzora v času inhalacij smo nato inhalacije izvajali v komori za indukcijo izmečka, saj je bila medicinska sestra ves čas prisotna v predprostoru in je lahko pacientko stalno opazovala. Obenem je bilo poskrbljeno tudi za čiščenje in razkuževanje zraka v prostoru.

10 do 15 minut pred aplikacijo amikacina je bilo potrebno pacientki dati bronhodilatator. Ker je pacientka že v domačem okolju večkrat prejela zdravilo, je tehniko jemanja pršilnika

dobro poznala. V primeru neustrezne tehnike bi bilo potrebno pacientko naučiti jemanja preko nastavka, saj bi na tak način dobila več zdravila.

Zdravilo amikacin je pakirano v ampulah, kar pri pripravi zdravila zdravstvenim delavcem ne predstavlja težav pri rokovanju. Pacientko smo morali naučiti kako pravilno odpreti ampulo, pri čemer je imela sprva velike težave, ker je bila ob tem nespretna in je ampulo zdrobila ali je sploh ni mogla odpreti. Zdravilo je bilo potrebno razredčiti s fiziološko raztopino. Po dogovoru s kliničnim farmacevtom smo najprej dodali 4 ml fiziološke raztopine, kasneje smo zaradi krajšanja časa inhalacij količino fiziološke raztopine zmanjšali na 2 ml.

Pacientka je po končani inhalaciji obvezno spirala usta z vodo in jo izpljunila za preprečitev hripavosti. Kljub temu je bila gospa hripava po prvih dveh inhalacijah, s tem namenom smo tudi želeli skrajšati čas inhalacij.

V procesu priprave in aplikacije zdravila nastajajo tudi odpadki. V času hospitalizacije smo za odpadke poskrbeli na oddelku, vendar je gospa dobila navodila kako ločevati odpadke v domačem okolju.

DISKUSIJA

Aplikacija amikacina preko inhalacij je v Sloveniji nekaj novega, saj smo se na oddelku 700 prvi srečali s tem.

Pacientka je bila zelo sodelujoča in razumevajoča, ko smo skupaj ugotavljali kakšen način bi bil zanjo in za nas najugodnejši, da bi zdravljenje čimbolj uspešno zaključila.

V času hospitalizacije smo jo uspešno naučili samostojne priprave zdravila, uporabe inhalatorja in rokovanja z brizgami in iglami. Za pacientko je to predstavljalo ogromno novih informacij in ročnih spretnosti. Pred odpustom smo ji zagotovili tudi ustrezno količino sanitetnega materiala, ki ga bo potrebovala v domačem okolju.

Zaradi lastnosti zdravila lahko pride do stranskih učinkov zdravila že med samo inhalacijo kot tudi po njej. Gospa je kmalu postala hripava, zato je opravila pregled pri ORL specialistu, ki je v primeru izgube sluha predvidel ponovni pregled, vendar do tega ni prišlo, saj gospa ni imela težav s sluhom. Hripavost je sčasoma minila in gospa ni imela drugih stranskih učinkov.

V času hospitalizacije smo spremljali tudi nivo zdravila v krvi, vendar ni bilo pričakovati povečanja sistemskih vrednosti zdravila.

Že v času hospitalizacije je pacientka oddala na pregled izmeček. Da ne bi bil izvid lažno negativen, smo poskrbeli, da je vmes izpustila 2 dozi zdravila in ga 24 ur ni dobila. Enaka navodila je dobila za domov za vsak ambulantni pregled. Na ta način smo spremljali uspešnost zdravljenja, ki ga je gospa zaključila 9.8.2018. Kulture izmečka so bile negativne.

Pomembno je, da se zdravstveni delavci tudi ustrezno zaščitimo pred nepotrebnim vdihovanjem zdravila. V ta namen morajo zdravstveni delavci obvezno uporabljati zaščitni respirator FFP3. Nosečnice ne smejo aplicirati inhalacij tem pacientom.

ZAKLJUČEK

Zdravljenje pacientov z netuberkulozno mikobakteriozo z inhaliranjem zdravil z močnimi stranskimi učinki je v Sloveniji novost. Za zdravstveno nego na oddelku 700 je uvedba tovrstnega zdravljenja predstavljalo poseben izziv, ki smo se ga lotili sistematično. Brez odličnega timskega pristopa in sodelovanja obravnava ne bi bila mogoča, saj so se v obravnavo vključevali medicinske sestre, zdravniki, klinični farmacevti in higieniki. Zdravljenje je bilo v opisanem primeru uspešno zaključeno.

LITERATURA

1. Adjemian J., Frankland TB., Daida YD, Honda JR., Olivier KN., Zelazny A et al., 2014 . Epidemiology of Nontuberculous Mycobacterial Lung Disease and Tuberculosis, Hawaii, USA. *Emerg Infect Dis*, 23 (3): pp. 439-447.
2. Haworth C.S, Banks, Toby Capstick, Andrew J Fisher, Thomas Gorsuch, Ian F Laurenson, 2017. British Thoracic Society guidelines for the management of non-tuberculous mycobacterial pulmonary disease (NTM-PD); 2017. *Thorax*, 72(2).
3. Grm Zupan S. 2018. Klinične manifestacije pljučne NTM,. In: Svetina P. & Marčun R., eds. 4. Mednarodni simpozij o tuberkulozi in respiratornih okužba; 23.slovenski posvet o obravnavi in spremljanju bolnikov s tuberkulozo (TB), Bled, 15. in 16. marec 2018. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo.
4. Yagi K., Ishii M., Namkoong H., Asami T., Iketani O., Asakura T. et al., 2017. The efficacy, safety, . and feasibility of inhaled amikacin for the treatment of difficult-to-treat non-tuberculous mycobacterial lung diseases. *BMC Infect Dis*, 17(1), pp.558
5. Košnik, M. & Štajer, D. eds., 2018. *Interna medicina*. 5. Izdaja. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Slovensko zdravniško društvo, pp. 445-6.
6. Olivier K.N., Shaw P.A., Glaser T.S., Bhattacharyya D., Fleshner M., Brewer C.C., et al., 2014. Inhaled amikacin for treatment of refractory pulmonary nontuberculous mycobacterial disease. *Ann Am Thorac Soc*, 11(1), pp.30-5.
7. Svetina P. 2018. Novosti pri obravnavi in spremljanju bolnikov s pljučno NTM. In: Svetina P. & Marčun R., eds. 4. Mednarodni simpozij o tuberkulozi in respiratornih okužba; 23.slovenski posvet o obravnavi in spremljanju bolnikov s tuberkulozo (TB), Bled, 15. In 16. Marec 2018. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo.
8. Žolnir- Dovč M., Truden S. & Perko I., 2018. In: Svetina P. & Marčun R., eds. 4. Mednarodni simpozij o tuberkulozi in respiratornih okužba; 23.slovenski posvet o obravnavi in spremljanju bolnikov s tuberkulozo (TB), Bled, 15. In 16. Marec 2018. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo.

PRAVNI VIDIK CEPLJENJA

Doc. dr. Irena Grmek Košnik, dr. med., spec klin. mikrobiol, spec. javnega zdravja
Nacionalni inštitut za javno zdravje, OE Kranj in Oddelek za medicinsko mikrobiologijo
Kranj, Nacionalni laboratorij za zdravje okolje in hrano.

irena.grmek.kosnik@nlzoh.si

Izvleček

Nalezljive bolezni so že stoletja med najpomembnejšimi javnozdravstvenimi problemi, ki pestijo človeštvo. Zanje je značilno množično širjenje v obliki epidemij in celo pandemij, ki zahtevajo ogromno žrtev. Po ocenah Svetovne zdravstveno organizacije s cepljenjem, otrok po svetu preprečimo 2,5 milijona žrtev na leto. Po cepljenju se vzpostavi individualna imunost, pri nekaterih nalezljivih boleznih, ki se prenašajo samo s človeka na človeka, se vzpostavi tudi kolektivna imunost, v kolikor se doseže 90 do 95 % precepljenost. V Sloveniji imamo zakonsko opredeljeno obvezno cepljenje. Odgovornost prebivalcev do cepljenja je določena v Zakonu o nalezljivih boleznih, Pravilniku o cepljenju, zaščiti z zdravili in varstvu pred vnosom in razširjenjem nalezljivih bolezni ter letnem program cepljenja.

V zadnjem času se tudi pri nas v splošni in strokovni javnosti porajajo vprašanja o smiselnosti in potrebnosti ohranitve obveznega cepljenja. Občasno ta tema vzbudi medijsko pozornost, ki ustvarja negativno odzivnost na cepljenje. Podana je bila celo zahteva za ustavno presojo. V prispevku je opisan pregled trenutne zakonodaje, pravni kot javnozdravstveni vidik cepljenja.

Ključne besede: *Cepljenje, zakonodaja, obvezno cepljenje, pravni vidik cepljenja*

UVOD

Nalezljive bolezni ne poznajo meja območij, držav kontinentov ter se širijo s hitrostjo najhitrejših prevoznih sredstev in ogrožajo prebivalce vsega sveta, ne le nerazvitih in od nas oddaljenih držav. Povzročitelji hudih nalezljivih bolezni se prenašajo s človeka na človeka, z živali na ljudi, prenašajo se s hrano, vodo, piki žuželk. Nalezljive bolezni so že stoletja med najpomembnejšimi javnozdravstvenimi problemi, ki pestijo človeštvo. Zanje je značilno množično širjenje v obliki epidemij in celo pandemij, ki zahtevajo ogromno žrtev (Smith, et al., 2014). Prvi, ki so uporabljali cepljenje proti črnim kozam – variolacijo so bili Kitajci v 10. stoletju. V Evropi pa je prvi cepil proti kozam Edvard Jenner leta 1796 ter 1885 Pasteur, ko je cepil dečka po ugrizu psa proti steklini. Sistematično cepljenje v Sloveniji se je začelo s cepljenjem proti črnim kozam že okoli leta 1800. Pred drugo svetovno vojno leta 1937 smo cepili proti davici. Leta 1948 se je začelo cepljenje proti tuberkulozi, leta 1951 proti tetanus, 1959 proti oslovskemu kašlju, leta 1957 proti otroški paralizi, ki je obvezno od 1965 leta. Leta 1968 je postal obvezno cepljenje proti ošpicam, najprej z enim odmerkom. Leta 1972 smo pričeli deklice cepiti proti rdečkam, od 1990 tudi dečke. Strategijo obvladovanja ošpic z dvema odmerkoma cepiva smo uvedli med letoma 1974 in 1979. Sedaj cepimo tudi proti Haemophilus influenzae tipa b, pnevmokoknim okužbam, klopnemu meningoencefalitisu, steklini, rumeni mrzlici, tifusu, heparitisu A in B, rotavirusu, humanim papiloma virusom (Kraigher, et al., 2011).

Po ocenah Svetovne zdravstveno organizacije s cepljenjem, otrok po svetu preprečimo 2,5 milijona žrtev na leto (World health organization, 2012). Po cepljenju se vzpostavi individualna imunost oz. odpornost proti neki nalezljivi bolezni pri cepljeni osebi. S cepljenjem ciljne skupine pa se pri nekaterih nalezljivih boleznih, ki se prenašajo samo s človeka na človeka, vzpostavi tudi kolektivna imunost, v kolikor se doseže 90 do 95 % precepljenost. Kolektivna imunost v skupnosti varuje tudi posameznike, ki zaradi kontraindikacij ne morejo biti cepljeni (Yash , 2010).

V Sloveniji se določene nalezljive bolezni kot so davica, otroška paraliza, rdečke ne pojavljajo več prav zaradi visoke stopnje precepljenosti prebivalstva (Učakar, et al., 2016). V kolikor bi se precepljenost znižala, bi se te bolezni lahko začele ponovno pojavljati in širiti ter povzročati epidemije, kot se že dogaja v nekaterih evropskih državah z ošpicami (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2018).

V Sloveniji imamo zakonsko opredeljeno obvezno cepljenje. Odgovornost prebivalcev do cepljenja je določena v Zakonu o nalezljivih boleznih, Pravilniku o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje, Pravilniku o cepljenju, zaščiti z zdravili in varstvu pred vnosom in razširjenjem nalezljivih bolezni.

V zadnjem času se tudi pri nas v splošni in strokovni javnosti porajajo vprašanja o smiselnosti in potrebnosti ohranitve obveznega cepljenja. Občasno ta tema vzbudi medijsko pozornost, ki ustvarja negativno odzivnost na cepljenje. Podana je bi bila celo zahteva za ustavno presojo.

V prispevku bomo natančneje osvetlili trenutno zakonodajo povezano s cepljenjem ter pravni vidik cepljenja.

Zakon o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 69/95 z dne 1. 12. 1995 z dopolnitvami iz leta 2004, 2005 in 2006). Cepljenje (imunizacija in imunoprofilaksa) ter zaščita z zdravili (kemoprofilaksa) je opredeljena v šestem poglavju, kjer je v drugem členu navedeno, da obvezno cepljenje izvajamo proti hemofilusu influence b, davici, tetanusu, oslovskemu kašlju, otroški paralizi, ošpicam, mumpsu, rdečkam in hepatitisu B; proti steklini, rumeni mrzlici, trebušnemu tifusu, klopnemu meningoencefalitisu, gripi, tuberkulozi in drugim nalezljivim boleznim, če obstajajo določeni epidemiološki razlogi in tako določa program. O opravljenem cepljenju je treba izdati potrdilo, voditi evidenco in poročati Nacionalnemu inštitutu za javno zdravje (NIJZ) v skladu s predpisom, ki ga izda minister, pristojen za zdravje (Zakon o nalezljivih boleznih, 1995).

Zdravnik, ki opravlja cepljenje, mora s pregledom osebe, ki se cepi, in vpogledom v njeno zdravstveno dokumentacijo ugotoviti morebitne razloge za opustitev cepljenja, zaradi katerih bi se zdravstveno stanje osebe lahko trajno poslabšalo (Zakon o nalezljivih boleznih, 1995).

Med razloge za opustitev cepljenja se štejejo: alergija na sestavine cepiva, resen nezaželen učinek cepiva po predhodnem odmerku istega cepiva, bolezen ali zdravstveno stanje, ki je nezdržljivo s cepljenjem. Ne glede na tretjo alineo prejšnjega odstavka se med razloge za opustitev cepljenja po tem zakonu ne štejejo akutne bolezni ali vročinska stanja, zaradi katerih se cepljenje začasno odloži (Zakon o nalezljivih boleznih, 1995).

Če zdravnik, ki opravlja cepljenje, ugotovi, da obstajajo razlogi za opustitev cepljenja iz prvega odstavka tega člena, mora dati predlog za opustitev cepljenja, ki mora biti strokovno utemeljen in obrazložen. Zdravstvena dokumentacija osebe iz prvega odstavka tega člena je

sestavni del predloga za opustitev cepljenja. Predlog za opustitev cepljenja se pošlje ministrstvu, pristojnemu za zdravje. Ministrstvo, pristojno za zdravje, pošlje predlog za opustitev cepljenja Komisiji za cepljenje (v nadaljnjem besedilu: komisija). Tričlansko komisijo iz prejšnjega odstavka imenuje minister, pristojen za zdravje. Sredstva za delo komisije se zagotavljajo iz državnega proračuna. Minister, pristojen za zdravje, podrobneje določi način dela komisije. Komisija mora pri ugotavljanju razlogov za opustitev cepljenja proučiti predlog za opustitev cepljenja. Če oceni za potrebno, zahteva dodatno dokumentacijo oziroma dodatne zdravstvene preglede. Zahtevo za razgovor pred komisijo lahko poda oseba oziroma njeni starši, skrbniki ali zakoniti zastopniki. Po opravljenem postopku iz prvega in drugega odstavka tega člena komisija da strokovno mnenje o tem, ali obstajajo ali ne obstajajo razlogi za opustitev cepljenja, in ga pošlje ministru, pristojnemu za zdravje, najpozneje 90 dni od prejema predloga za opustitev cepljenja (Zakon o nalezljivih boleznih, 1995).

Na podlagi strokovnega mnenja komisije minister, pristojen za zdravje, izda odločbo v upravnem postopku o opustitvi oziroma neopustitvi cepljenja v 30 dneh od prejema strokovnega mnenja iz prejšnjega člena (Zakon o nalezljivih boleznih, 1995).

Zoper odločbo iz prvega odstavka tega člena ni pritožbe, mogoč pa je upravni spor.

Odločba se vroči zdravniku, ki cepi, in osebi, ki naj se cepi, oziroma njenim staršem, skrbnikom ali zakonitim zastopnikom, če je ta oseba mladoletna ali opravilno nesposobna. Odločitev o opustitvi cepljenja se vpiše v zdravstveno dokumentacijo in knjižico o cepljenju osebe (Zakon o nalezljivih boleznih, 1995).

Letni program cepljenja in zaščite z zdravili ter pogoje in način izvedbe letnega programa določi minister, pristojen za zdravje, na predlog NIJZ. Letni program določi tudi izvajalce ter način nabave in razdeljevanja cepiv ter specifičnih imunoglobulinov (Zakon o nalezljivih boleznih, 1995).

Program imuno in kemoprofilakse za leto 2018

Program cepljenja in zaščite z zdravili za leto 2018 se nanaša na izvajanje obveznih cepljenj in drugih cepljenj, ki se financirajo iz sredstev obveznega zdravstvenega zavarovanja ali državnega proračuna ter na obvezna cepljenja, ki jih plačajo delodajalci ali posamezniki. Samoplačniška cepljenja so vključena v Navodila za izvajanje Programa cepljenja in zaščite z zdravili za leto 2018, ki so objavljena na spletni strani NIJZ. Program določa tudi pogoje in način izvedbe, izvajalce ter način nabave in razdeljevanja cepiv in specifičnih imunoglobulinov. Program pripravi NIJZ, izda pa Ministrstvo za zdravje (Program imuno in kemoprofilakse za leto 2018).

Pravilnik o cepljenju, zaščiti z zdravili in varstvu pred vnosom in razširjenjem nalezljivih boleznih, Uradni list RS 16/1999 z dne 19. 3. 1999.

Pravilnik določa pogoje in načine opravljanja cepljenja, zaščite s specifičnimi imunoglobulini in zdravili proti nalezljivim boleznim in osebe, za katere velja ta obveznost ter ukrepe za varstvo pred vnosom nalezljivih boleznih. S cepljenjem proti določenim nalezljivim boleznim sta mišljena osnovno in poživitevno cepljenje (revakcinacija) oseb. Določbe tega pravilnika se nanašajo tudi na tujce, ki v Republiki Sloveniji bivajo, se zaposlijo, šolajo ali strokovno izpopolnjujejo ali se vključijo v kolektive. Cepljenje se izvaja neprekinjeno vse leto, dokler niso cepljene vse osebe, za katere je cepljenje obvezno, razen oseb, pri katerih je cepljenje v

skladu z odločbo ministra, pristojnega za zdravje opuščeno. Če na kateremkoli območju v koledarskem letu, za predšolske otroke oziroma šolskem letu, za šolske otroke, mladino in študente, proti posameznim boleznim ni cepljen zadosten delež obveznikov, ki je določen z letnim programom imunoprofilakse in kemoprofilakse, se mora na podlagi mnenja NIJZ opraviti dopolnilno cepljenje, dokler ni dosežen ustrezen obseg.

V primeru epidemiološke situacije, zaradi katere nastane potreba po prekinitvi cepljenja proti določeni nalezljivi bolezni, minister, pristojen za zdravje na predlog NIJZ odloči o prekinitvi cepljenja oziroma ponovnem pričetku cepljenja. Pravilnik natančno določa za koga je cepljenje obvezno kot tudi pasivna zaščita proti tuberkulozi, proti otroški paralizi, proti davici in tetanusu, proti hemofilusu influence b, proti ošpicam, mumpsu in rdečkam proti hepatitisu B proti trebušnemu tifusu, proti klopnemu meningoencefalitisu.

Osebi, za katero je zaradi potovanja v določene države obvezno cepljenje proti rumeni mrzlici, druga cepljenja oziroma zaščita proti malariji, Zavod za zdravstveno varstvo (ZZV), skladno z določili mednarodnega zdravstvenega pravilnika, izda ustrezno knjižico o cepljenju. Pravilnik tudi določa kdo in kje se izvaja cepljenje predšolskih in šolskih otrok ter mladine, določa da območni koordinatorji na ZZV ter nacionalni koordinator na NIJZ koordinirajo delo. Koordinatorje in cepitelje imenuje minister, pristojen za zdravje. Zdravniki morajo preverjati podatke o opravljenih cepljenjih s pregledom osnovne dokumentacije in opraviti manjkajoča cepljenja. Zdravnik, ki ugotovi neželene učinke po cepljenju ali zaščiti s specifičnimi imunoglobulini, mora o vsakem posameznem primeru takoj obvestiti register za stranske pojave po cepljenju pri NIJZ (Pravilnik o cepljenju, zaščiti z zdravili in varstvu pred vnosom in razširjenjem nalezljivih boleznih, 1999.).

DISKUSIJA

Cepljenje in nadzor nad nalezljivimi boleznimi sta največji dosežek medicine. Nadzor nad nalezljivimi boleznimi je še vedno prioriteto področje javnega zdravja. Danes so nalezljive bolezni obvladovane, toda niso izkoreninjene, česar se moramo zavedati. Nobena družba se cepljenju ne more odpovedati, ker poleg zaščite posameznika cepljenje nudi tudi kolektivno zaščito - javno dobro. V zadnjem obdobju se je zaupanje v zdravstveni sistem, vključno s cepljenjem, močno znižalo. Trg opredeljuje pravico do izbire in možnosti ljudi, da se odločijo za tisto izbiro, za katero utemeljeno ali neutemeljeno mislijo, da jim najbolj ustreza, ne glede na posledice za skupnost. Takšna tržna logika, ki jo dobro izkoristijo najbolj spletni komunikatorji, je na področju cepljenja pred nalezljivimi boleznimi zelo problematična, saj lahko vodi v znižanje kolektivne imunosti (Kraigher, 2018).

Pred leti je bila podana zahteva za ustavno presojo obveznega cepljenja. Ustavno sodišče je leta 2004 ocenilo, da je obvezno cepljenje, ki ga je zakonodajalec določil v prvi alineji prvega odstavka 22. Člena Zakona o nalezljivih boleznih primeren ukrep za doseg legitirnega cilja - preprečevanja in obvladovanja nalezljivih boleznih. Ustavno sodišče je tudi ocenilo, da koristi za zdravje, ki jo prinaša cepljenje posamezniku in skupnosti, presega morebitno škodo, ki bi utegnila nastati posamezniku zaradi stranskih pojavov cepljenja. Po oceni strokovnjakov je za posameznika tveganje, da bo utrpel zdravstveno okvaro zaradi cepljenja, bistveno manjše od tveganja, ki bi ga zanj pomenila sama bolezen, ker bi lahko povzročila hujše posledice kot cepljenje. V primerih, ko bi cepljenje pomenilo preveliko tveganje za zdravje posameznika, pa zakon omogoča ugotavljanje (trajnih) utemeljitvenih razlogov za opustitev cepljenja (Ustavno sodišče Republike Slovenije, 2004).

Opustitev obveznega cepljenja bi pomenilo veliko tveganje, da bi, če bi zaradi tega stopnja precepljenosti padla pod kritično mejo, prišlo do ponovnega pojava nalezljivih boleznih in epidemij. Te posledice bi bile za zdravje oz. življenje ljudi neprimerljivo večje, kot je tveganje za nastanek zdravstvenih težav, ki se le izjemoma pojavijo po cepljenju. Ustavno sodišče tako ocenjuje, da koristi, ki jih prinaša obvezno cepljenje za zdravje posameznika in članov širše skupnost, presegajo teže posledic posega v ustavne pravice posameznika. Zato obvezno cepljenje, kot ga določa Zakon o nalezljivih boleznih, ni prekomeren ukrep (Ustavno sodišče Republike Slovenije, 2004; Ustavno sodišče Republike Slovenije, 2004a).

V Sloveniji je v letih 2015 do 2017 potekala raziskava s katero so proučevali stališča in odnos ključnih javnosti do cepljenja. Rezultati te raziskave so pokazali, da je delež mater, otrok vključenih v programe cepljenja, ki zaupajo v cepljenje samo 47 %, kar 34 % mater je bilo glede cepljenja neopredeljenih. Kot viru informacij matere najbolj zaupajo zdravniku (85 %) in medicinski sestri (74 %). Več kot polovica mater (58 %) zaupa objavam na spletni strani, na spletnih forumih pa le 10 %. Delež mater, ki so že oklevale pri cepljenju je bil 17 %. O tem, da bi otroke cepile tudi, če cepljenje ne bi bilo obvezno, je poročalo 56 % mater, kar 23 % pa je bilo glede tega neodločenih. Delež zdravnikov, ki zaupajo v cepljenje je visok (92 %). V učinkovitost zdravil zaupa 97 % zdravnikov, 50 % zdravnikov se redno cepi proti gripi (Kraigher, 2018).

Glede na izjemen pomen cepljenja je nujno, da država v skrbi za zdravje oblikuje učinkovite strategije cepljenja ter preudarno vlaga v javno zdravje in z izboljšavo sistema prebivalcem, torej vsem, pravično in enakopravno ter po principu sorazmernosti in etičnosti zagotovi možnost za varovanje in ohranitev zdravja s cepljenjem, kar bo prispevalo h kakovostnemu življenju sedanjih in prihodnjih rodov (Koplan, et al., 1997; Spier, 1998; Klein & Myers, 2006).

Cepljenje proti posameznim nalezljivim boleznim bo zaradi zagotavljanja in varovanja javnega zdravja verjetno še naprej ostalo obvezno. Večinsko mnenje strokovne javnosti je da bi ukinitve obveznega cepljenja pomembno znižala precepljenost, kar bi pomenilo veliko tveganje za javno zdravje prebivalcev. Po drugi strani je obvezno cepljenje otrok brezplačno, saj je država presodila, da gre za javni interes.

Zaradi "modnega trenda", da so cepljenja nepotrebna ali celo škodljiva, pa da se mestoma, tudi v drugih državah, nekatere bolezni ponovno pojavljajo kot npr. ošpice. S takim ravnanjem starši, ki otrok ne cepijo, čeprav za to ne obstaja noben zdravstveni razlog, resno ogrožajo svoje, predvsem pa tiste otroke, ki jih zaradi zdravstvenih razlogov ne smejo cepiti kot so to npr. onkološki pacienti, ki jih zaradi oslabelega imunskega sistema s cepljenjem ne moremo zavarovati.

ZAKLJUČEK

Zakonodaja glede cepljenja v Sloveniji zagovarja obvezno cepljenje, ki ga določa Zakon o nalezljivih boleznih. S strokovnega stališča je to primeren ukrep za doseganje preprečevanja in obvladovanja nalezljivih boleznih (Ustavno sodišče Republike Slovenije, 2004; Ustavno sodišče Republike Slovenije, 2004a).

Glede na izjemen pomen cepljenja je nujno, da država v skrbi za zdravje oblikuje učinkovite strategije cepljenja ter preudarno vlaga v javno zdravje in z izboljšavo sistema prebivalcem, torej vsem, pravično in enakopravno ter po principu sorazmernosti in etičnosti zagotovi

možnost za varovanje in ohranitev zdravja s cepljenjem, kar bo prispevalo h kakovostnemu življenju sedanjih in prihodnjih rodov (Kraigher, 2018; Koplan, et al., 1997; Spier, 1998; Klein & Myers, 2006).

LITERATURA

1. Klein JO, Myers MG, 2006. Strengthening the supply of routinely administered vaccines in the United States: problems and proposed solutions. *Clinical Infection Diseases*, 1(42 Suppl 3), S97-103.
2. Koplan JP, Schoenbaum SC, Weinstein MC, Fraser DW, 1997. Pertussis and pertussis vaccine: an analysis of benefits, risk and costs. *The New England Journal of Medicine*, 301 (17), pp. 906-911.
3. Kraigher, A., 2018. *Cepljenje. Stališča in odnos ključnih javnosti do cepljenja v Sloveniji*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, pp. 8-13.
4. Kraigher A, Ihan A, Avčin T, 2011. *Cepljenje in cepiva-dobre prakse varnega cepljenja*. Ljubljana: Sekcija za preventivno medicino SZD, Sekcija za klinično mikrobiologijo in bolnišnične okužbe SZD, Inštitut za varovanje zdravja.
5. Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2018. *Precepljenost šolskih otrok v Sloveniji v šolskem letu 2016/2017*. Pridobljeno s www.nijz.si/sl/spremljanje-precepljenosti-deleza-cepljenih
6. Pravilnik o cepljenju, zaščiti z zdravili in varstvu pred vnosom in razširjenjem nalezljivih bolezni, 1999. Uradni list RS št. 16.
7. Program imuno in kemoprofilakse za leto 2018. Pridobljeno s www.nijz.si/sl/podrocja-dela/nalezljive-bolezni/cepljenje z dne 20.07.2018.
8. Spier RE, 1998. Ethical aspect of vaccines and vaccination. *Vaccine*, 16, pp.1788-1794.
9. Smith, KF, Goldberg M, Rosenthal S, Carlson L, Chen J, Ramachandran S, 2014. Global rise in human infectious disease outbreaks. *Journal of the Royal Society, Interface* (11), 20140950.
10. Učakar V, Jeraj I, Vitek Grgič M, Kraigher A, 2016. Analiza izvajanja cepljenja v Sloveniji v letu 2016. Ljubljana. Pridobljeno s www.nijz.si/files/uploaded/porocilo_cepljenje2016.pdf z dne 29.07.2018.
11. Ustavno sodišče Republike Slovenije, 2004. Odločitev o pobudah Društva za svobodo odločanja. Uradni list Republike Slovenije št. 25.
12. Ustavno sodišče Republike Slovenije, 2004a. Odločba o ugotovitvi, da prva alineja prvega odstavka 22. člena, 4. točka prvega odstavka 57. člena in drugi odstavek 57. člena Zakona o nalezljivih boleznih niso v neskladju z Ustavo, in o ugotovitvi neskladnosti Zakona o nalezljivih boleznih z Ustavo. Pridobljeno s www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ODLU693 z dne 30.07.2018.
13. World health organization, 2012. Vaccines against influenza. WHO position paper- November 2012. *Weekly epidemiological record*, 87 (47), pp. 461-476.
14. Yash P, 2010. Herd immunity and herd protection provided by vaccines. *Pediatric Infectious Disease*, 2(2), pp.77-79.
15. Zakon o nalezljivih boleznih, 1995. Uradni list Republike Slovenije št. 69.

REZULTATI PREVALENČNE RAZISKAVE BOLNIŠNIČNIH OKUŽB

mag. Mojca Novak, dipl. san. inž., doc. dr. Viktorija Tomič, dr. med.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik
mojca.novak@klinika-golnik.si, viktorija.tomic@klinika-golnik.si

Izvleček

Bolnišnične okužbe pomembno vplivajo na bolnikovo zdravje in življenje ter samo zdravstveno oskrbo in z njo povezane stroške. Cilj vsake zdravstvene ustanove je varna oskrba bolnika s čim manj zapleti, povrnitev zdravja ali njegovo izboljšanje. V ta namen so vzpostavljeni različni mehanizmi, ki poleg diagnostičnih in terapevtskih postopkov izboljšujejo bolnikovo stanje in preprečujejo pojavljanje dodatnih zapletov. Na področju preprečevanja bolnišničnih okužb se poleg navodil in rednih nadzorov, evalvacij stanja in izobraževanj občasno izvajajo tudi prevalenčne raziskave, s katerimi dobimo boljši vpogled oziroma posnamemo prevalenco pojavov na tem področju. Pomembne so za oceno uspešnosti že vzpostavljenih, izvedenih ukrepov in načrtovanje le-teh za izboljšanje nedoseženih postavk. Izvajajo se tako v svetovnem kot evropskem merilu, na nivoju države ali posamezne zdravstvene ustanove. V letu 2017 je v Sloveniji tako potekala že tretja slovenska nacionalna presečna raziskava bolnišničnih okužb.

Ključne besede: bolnišnična okužba, prevalenca, preprečevanje

Abstract

Healthcare-associated infections have an important influence on patients' health and life expectancy and also on health care itself and related costs. The goal of each health care setting is to provide safe care with as few of complications as possible, and to restore or improve patient's health. To achieve that, various mechanisms are put in place, which in addition to diagnostic and therapeutic procedures help improve patient's health and prevent the occurrence of new or additional adverse events. In healthcare-associated infections prevention and control recommendations are used as well as regular monitoring, evaluations, education and occasionally prevalence surveys are performed. Prevalence surveys provide a better insight of observed situation and are important for evaluation of established practices and enable planning of improvement. They are performed worldwide, as well as in Europe and on national level, as well as on the level of individual healthcare institution. In 2017, the third national prevalence survey of healthcare-associated infections has been done in Slovene hospitals.

Key words: healthcare-associated infection, prevalence, prevention

UVOD

Bolnišnične okužbe, v nadaljevanju okužbe, povezane z zdravstvom (OPZ), so velik javnozdravstveni problem, ki postaja še večji v primeru pojava okužb z večkratno odpornimi mikroorganizmi. Z namenom preprečevanja in obvladovanja so vzpostavljeni različni mehanizmi in navodila, izdelavo in uporabo katerih narekuje trenutno veljavna zakonodaja (Zakon o nalezljivih boleznih (ZNB-UPB1, 2006) in Pravilnik o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb (1999)). Sestavni del

le-teh so tudi različni epidemiološki mehanizmi, s pomočjo katerih sistematično in kontinuirano pridobivamo kakovostne podatke, ki jih analiziramo in ustrezno interpretiramo. S pridobljenimi rezultati lahko načrtujemo nove in nadgrajujemo obstoječa navodila in ukrepe z namenom obvladovanja in znižanja incidence OPZ (Mitchell & Russo, 2015). Aktivno spremljanje stanja omogoča pravočasno ugotavljanje odstopanj, neželenih zapletov in sproža takojšnje korektivno ukrepanje (Tomič, 2012).

Prevalenčne raziskave na področju OPZ

Z rezultati prevalenčnih raziskav na področju OPZ želimo oceniti skupno breme (prevalenco) OPZ ter določiti rizične populacije bolnikov, tvegane posege, uporabljena protimikrobna sredstva, vrste okužb glede na mesto pojava ter pojav morebitnih odpornosti (ECDC, 2013). Prva slovenska nacionalna ocena pogostosti OPZ je bila izvedena leta 2001. Potekala je na izbrani dan v devetnajstih bolnišnicah za akutno oskrbo. Druga enodnevna prevalenčna raziskava je bila (prav tako v akutnih bolnišnicah, in sicer enaindvajsetih) izvedena leta 2011. Tretja raziskava je bila v slovenskem prostoru, ponovno v bolnišnicah za akutno oskrbo, izvedena novembra 2017. Rezultati izvedene raziskave bodo temelji oblikovanja strategije preprečevanja in obvladovanja OPZ v sklopu posameznih zdravstvenih ustanov, v Sloveniji kot celoti in nenazadnje v Evropski uniji, saj je raziskava usklajena s protokolom raziskave v sklopu Evropskega centra za nadzor bolezni (ECDC) (NIJZ & UKC LJ, 2017).

Potek prevalenčnih raziskav in njihova uporabna vrednost

Vključitev v raziskavo mora imeti v ozadju jasne razloge in cilje. Z izvedbo prevalenčne raziskave na področju OPZ je možno oceniti prevalenco posameznih vrst OPZ ter opredeliti dejavnike tveganja za njihov nastanek (Klavs, et al., 2016). Podatki so relevantni, v kolikor nabor pridobljenih podatkov sloni na dobro zastavljenem protokolu raziskave.

Protokol tretje slovenske nacionalne prevalenčne raziskave OPZ je bil usklajen s protokolom ECDC, prav tako so vse tri doslej izvedene raziskave (2001, 2011 in 2017) na tem področju med seboj vsebinsko povezane in primerljive. Vse so bile izvedene v enem dnevu, izvedli pa so jih za to usposobljeni koordinatorji mreže ter ostali primerno izurjeni sodelavci. V prvi raziskavi leta 2001 smo ugotovili, da je imelo na dan raziskave vsaj eno bolnišnično okužbo 4,6 % bolnikov, leta 2011 je ta vrednost znašala 6,4 %. Najvišja (leta 2011) je bila prevalenca okužb sečil (1,4 %), sledile so pljučnice (1,3%). Delež bolnikov z vsaj eno dokazano okužbo je bil najvišji v enotah za intenzivno nego in terapijo (EINT)(35,7 %). Najpogostejši dejavniki tveganja, povezani z OPZ, so bili poleg težkega poteka osnovne bolezni še vstavljeni različni katetri, intubacija in izveden operativni poseg. (Klavs, et al., 2016) Podatki te raziskave so primerljivi z evropskimi, večja odstopanja so le v vrednosti prevalence okužb pri bolnikih, hospitaliziranih na enotah za intenzivno nego ter terapijo, saj le-ta v evropskem povprečju znaša 19,5 % (ECDC, 2013).

V primerjavi z letom 2001 se je izkazalo, da so se v desetletju, ki je preteklo od ene do druge raziskave na področju preprečevanja in obvladovanja okužb, v akutnih bolnišnicah vzpostavljale in izvajale določene izboljšave, še vedno pa so potrebni dodatni ukrepi za izboljšanje stanja na področju OPZ, ki se pojavljajo na enotah intenzivne nege in terapije. Ali so bili ukrepi, izvedeni v skoraj enakem vmesnem obdobju (do leta 2017) ustrezni in uspešni, pa bodo pokazali izsledki prevalenčne raziskave, izvedene v mesecu novembru 2017.

Rezultati druge enodnevne prevalenčne raziskave v letu 2011

Na Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) smo v drugo slovensko prevalenčno raziskavo vključili 136 bolnikov, medtem ko je bilo vseh vključenih bolnikov 5628. Večina naših bolnikov je bila internističnih/pulmoloških, 4,4% so predstavljali bolniki, zdravljeni na EINT. Celotna populacija vključenih bolnikov iz vseh slovenskih bolnišnic je bila bolj raznolika in sicer je bilo 37,3% internističnih, 37,3% kirurških, 10% ginekoloških, 6,7% pediatričnih, 3% bolnikov, zdravljenih na EINT, 2,5% psihiatričnih in 2,8% ostalih bolnikov. Na Kliniki Golnik smo OPZ ugotovili pri 4 bolnikih (2,9%), medtem ko je bila prevalenca OPZ na nacionalni ravni 6,4%, kjer je 358 bolnikov imelo 397 OPZ (del bolnikov je imel več kot 1 OPZ). Pri bolnikih, ki so bili zdravljeni na EINT, je bil delež bolnikov z OPZ na Kliniki Golnik 16,7% (1 izmed 6 bolnikov), na ravni Slovenije pa 31,1% (52 izmed 167 bolnikov). Eden izmed 3 intubiranih bolnikov je imel OPZ (33,3%), na nacionalni ravni pa 63 bolnikov izmed 170 intubiranih bolnikov (37,1%). Tako na Kliniki Golnik kot na nacionalni ravni je bila najpogostejša okužba hospitalna pljučnica, sledile pa so okužbe sečil. Mikrobiološko potrditev povzročitelja OPZ smo na Kliniki Golnik dosegli v 75%, na nacionalni ravni pa v 56,7% primerov OPZ. Med mikrobiološko potrjenimi OPZ, je največji delež okužb povzročila bakterija *Escherichia coli* (16,9%), po 11,2% *Enterococcus sp.* in *Klebsiella sp.*, 10,9% *Pseudomonas aeruginosa*, ostalo pa *Candida sp.*, *Staphylococcus aureus*, koagulazno negativni stafilokoki in *Enterobacter sp.* Na Kliniki Golnik smo med 4 OPZ ugotovili povzročitelja pri treh in sicer *S. aureus*, *E. coli*, *Klebsiella sp.* in *Aspergillus sp.* (en bolnik je imel 2 povzročitelja). OPZ je nastala pri 3 izmed 4 naših vključenih bolnikov (75%) na Kliniki Golnik, na ravni Slovenije pa je pri 93,7% bolnikov nastala v bolnišnici, kjer je bil bolnik z OPZ hospitaliziran med raziskavo.

Protimikrobno zdravljenje je na Kliniki Golnik prejelo 29,4% izmed 136 vključenih bolnikov, na nacionalni ravni pa 31,3% bolnikov. Štirideset bolnikov na Kliniki Golnik je prejelo 45 antibiotikov in sicer je bilo 77,8% antibiotične terapije predpisano za zdravljenje doma pridobljene okužbe. V vseh slovenskih bolnišnicah je 1761 bolnikov prejelo 2269 antibiotikov, delež antibiotične terapije za zdravljenje doma pridobljene okužbe je bil 52,2%. Na Kliniki Golnik nismo imeli nobenega bolnika, ki bi prejel kirurško ali nekirurško profilakso. Na ravni Slovenije pa je bil delež antibiotikov predpisanih za kirurško profilakso 16,7%, za nekirurško profilakso pa 5,6%. Dobra polovica antibiotikov (55,6%) na Kliniki Golnik je bila predpisana v parenteralni obliki, na ravni Slovenije pa je bil ta delež 68,9%.

Rezultati tretje slovenske enodnevne prevalenčne raziskave OPZ, ki smo jo izvedli novembra 2017, so v času pisanja prispevka še zaupni in jih bomo lahko predstavili po 18. novembru 2018, ko bodo ob mednarodnem dnevu antibiotikov predstavljeni na ravni EU in v posameznih državah članicah.

ZAKLJUČEK

Preprečevanje OPZ je sestavni del kakovostne in varne obravnave bolnikov, obenem pa pripomore k varnosti zdravstvenih delavcev in sodelavcev, obiskovalcev ter vseh ostalih, ki prihajajo v neposreden stik z zdravstveno ustanovo (Tomič, 2012). Prevalenčne raziskave enotam in posameznikom, vključenim v preprečevanje in obvladovanje OPZ, nudijo informacije o trenutnem stanju in trendih na tem področju ter predstavljajo osnovo za

predstavitev delovanja vodilnim kadrom v posamezni zdravstveni ustanovi ter nadzornim organom (inšpekcijske službe, akreditacijske presoje, nacionalne komisije). Zaenkrat na nacionalni ravni še ni vzpostavljenega sistema, ki bi zagotavljal in podpiral redno oziroma bolj pogosto izvajanje prevlencnih in podobnih raziskav, čeprav potekajo prizadevanja za vzpostavitev ustreznih nacionalnih programov, kot podporo epidemiološkemu spremljanju OPZ. Zaradi tega morajo biti v vmesnem obdobju z namenom vzdrževanja oziroma, izboljševanja obstoječega stanja izvajane vse dejavnosti, ki so potrebne in pomembne za uspešno preprečevanje in obvladovanje OPZ. Delovanje mora slediti načelom Načrtuj-Naredi-Preveri-Ukrepaj (PDCA, ang. Plan-Do-Check-Act). Zdravstvene ustanove, ki sledijo zakonskim zahtevam in so naravnane v proaktivno delovanje, ne bi smele imeti težav pri obvladovanju okužb (Tomič, 2012), v prevlencnih raziskavah pa bodo aktivno sodelovale in rezultate smiselno uporabljale za potrditev ustreznosti vzpostavljenih načel.

LITERATURA

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), 2013. *Point prevalence survey of healthcare-associated infection and antimicrobial use in European acute care hospitals 2011-2012*. Stockholm: ECDC. Available at: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/healthcare-associated-infections-antimicrobial-use-PPS.pdf> [3.9.2018]
2. Klavs, I., Kolman, J., Lejko Zupanc, T., Kotnik Kevorkijan, B., Korošec, A., Serdt, M., SNHPS Network, 2016. The prevalence of and risk factors for healthcare-associated infections in Slovenia: results of the second national survey: *Zdrav Var*, 55(4), pp. 1-9.
3. Mitchell, BG. & Russ, PL., 2015. Preventing healthcare-associated infections: the role of surveillance. *Nursing Standard*, 29(23), pp. 52-58.
4. Nacionalni inštitut za javno zdravje & Univerzitetni klinični center Ljubljana, 2017. Protokol. *Tretja slovenska nacionalna presečna raziskava bolnišničnih okužb (SNPRBO III)*. Verzija 2.0.
5. *Pravilnik o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb*. Uradni list Republike Slovenije št.74/99, 92/06, 10/11.
6. Tomič, V., 2012. Bolnišnične okužbe v luči NIAHO standarda. In: Bahun, M., et al. eds. *5. dnevi Angele Boškin. Trajnostni razvoj na področju kakovosti in varnosti; povezava med akreditacijo in varno ter kakovostno obravnavo pacientov*. Kranjska Gora: Splošna bolnišnica Jesenice in Visoka šola za zdravstveno nego Jesenice, pp. 58-60.
7. *Zakon o nalezljivih boleznih (uradno prečiščeno besedilo) (ZNB-UPB1)*, 2006. Uradni list Republike Slovenije št.33.

VEČKRATNO ODPORNI MIKROORGANIZMI IN NJIHOV POMEN

Doc. dr. Viktorija Tomič, dr. med, spec. klin. mikrobiologije

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

viktorija.tomic@klinika-golnik.si

Izvleček

Odpornost bakterij proti antibiotikom narašča povsod po svetu in resno ogroža možnosti zdravljenja v sodobni humani in veterinarski medicini. Deleži odpornih bakterij iz vrst po Gramu pozitivnih in po Gramu negativnih bakterij so v nekaterih deželah na stopnjah, ki onemogoča razumen in učinkovit izbor izkustvenega antibiotičnega zdravljenja okužb. Izjemnost problema protimikrobne odpornosti je prepoznala tudi svetovna politika kot prioriteto za zagotavljanje zdravja in prihodnosti prebivalstva. Prizadevanja za upočasnitev nastajanja novih rezistenčnih mehanizmov in za upočasnitev rasti obstoječih morajo biti usmerjena v preudarno in znižano rabo protimikrobnih zdravil ter celovito in učinkovito preprečevanje širjenja večkratno odpornih bakterij v populaciji znotraj in izven zdravstvenega in socialno-varstvenega sistema.

Ključne besede: *protimikrobna odpornost, preprečevanje odpornosti, preprečevanje prenosa*

UVOD

Sodobna humana in veterinarska medicina potrebuje učinkovite antibiotike za zdravljenje in preprečevanje okužb pri ljudeh in živalih. Nastanek odpornosti bakterij proti antibiotikom je naraven evolucijski proces. Bakterije se nenehno razvijajo in prilagajajo na pogoje okolja, da bi lahko preživele. Nastanek odpornosti je naključen dogodek, ki je posledica genske mutacije pri posamezni bakteriji ali pa izmenjave genov med bakterijami. Uporaba antibiotikov podpira in vzpodbuja širitev bakterij z genetskimi predispozicijami za neodzivnost na te antibiotike. Celotna zgodba protimikrobne odpornosti je sicer kompleksna in poleg samih naključnih mutacij, horizontalnih prenosov rezistenčnih genov ter prekomerne in neustrezne rabe antibiotikov vključuje tudi demografske spremembe populacije, veliko mobilnost ljudi in živali (izjemen porast števila potovanj ljudi in čezmejni/transkontinentalni prevozi živali), vedno bolj sofisticirane medicinske posege, itd.

Namen članka

Članek strnjeno podaja trenutna znanja o večkratno odpornih bakterijah (VOB), prevalenci posameznih odpornih bakterijskih vrst v Sloveniji in v svetu ter njihovem pomenu. Navaja tudi osnovne in nujno potrebne ukrepe za zamejitev širjenja VOB in preprečevanje nastanka novih odpornih bakterijskih vrst.

Proti meticilinu odporna bakterija *Staphylococcus aureus* (MRSA)

Prva bakterija, ob kateri smo spoznali, kako negotova je prihodnost sodobne medicine in antibiotičnega zdravljenja, je bil *Staphylococcus aureus*, ki je v 60ih letih prejšnjega stoletja razvil odpornost proti meticilinu (MRSA – ang. methicillin resistant *S. aureus*). Ta rezistenčni mehanizem je onemogočil zdravljenje s kateremkoli izmed beta-laktamskih antibiotikov, vključno s karbapenemi. Poleg te odpornosti pa je MRSA nakopičil tudi rezistenčne mehanizme za druge vrste antibiotikov kot so kinoloni, aminoglikozidi, makrolidi, tako da so pogosto ostali na voljo za zdravljenje okužb le glikopeptidni antibiotiki (vankomicin,

teikoplanin). Ob povečani porabi vankomicina za empirično in ciljno zdravljenje okužb z MRSA so se pojavili sevi MRSA, ki so sprva bili le zmerno odporni proti vankomicinu (VISA – ang. vancomycin intermediately resistant *S. aureus*), kasneje pa so izrazili polno odpornost (VRSA – ang. vancomycin resistant *S. aureus*). V novem tisočletju imamo za zdravljenje MRSA okužb poleg glikopeptidov na voljo nove antibiotike kot so linezolid, daptomicin, quinupristin/dalfopristin, ceftarolin, nove glikopeptide telavancin, dalbavancin in oritavancin ter novi oksazolidinonski antibiotik tedizolid. Nekateri izmed omenjenih novih antibiotikov imajo omejeno uporabo za le določeno vrsto okužb (npr. koža in mehka tkiva). MRSA praviloma kolonizira sluznico nosu in žrela, kožo v pazduhah in dimljah, rad pa se naseli tudi na rane in v prebavni trakt. Ker se nahaja blizu površine ali na površini človeškega telesa, se je z neposrednimi in posrednimi stiki hitro širil znotraj zdravstvenih in negovalnih ustanov. Najnižji delež MRSA med vsemi izolati bakterije *S. aureus*, ki so jih izolirali iz hemokultur in likvorjev v letu 2015, beležijo v skandinavskih državah (1 – 2%), višji je v Avstriji (8%), Sloveniji (9%), Nemčiji in Veliki Britaniji (11%), Franciji (16%), na Hrvaškem in v Španiji (25%). V Evropi so ugotovili visok delež v Italiji (34%), Grčiji (38%), na Portugalskem (47%) in v Romuniji (57%)(CDDEP, 2018). V Aziji so ugotovili najvišji delež MRSA med invazivnimi izolati bakterije *S. aureus* na Kitajskem (38%), v Južni Koreji (53%) in Vietnamu (73%)(CDDEP, 2018). Na ameriškem kontinentu so v Kanadi ugotovili 17% delež MRSA, visoke deleže pa v Mehiki (31%), ZDA (43%), Argentini (45%) in Venezueli (69%)(CDDEP, 2018). Zaradi različnega obsega preiskav in razlik v metodologiji diagnostike MRSA moramo biti zelo preudarni pri primerjavi omenjenih rezultatov.

Večkratno odporne po Gramu negativne bakterije

V zadnjem desetletju je zelo zaskrbljujoč porast protimikrobne 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 ali več vrstam antibiotikov
- razširjeno odporni GNB (ang. extensive drug resistance – XDR) - odporni proti vsem vrstam antibiotikov razen 2 vrstam ali manj
- panrezistenstni GNB (ang. pan-drug resistance – PDR) – odporni proti vsem vrstam antibiotikov, ki so na voljo (Magiorakos, et al., 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. Sprva so težave povzročale enterobakterije z beta-laktamazami razširjenega spektra (ESBL- ang. extended spectrum beta-lactamase) ali AmpC beta-laktamazami. Ker so sevi z omenjenima rezistenčnima mehanizmoma pogosto nakopičili tudi odpornost proti drugim vrstam antibiotikov, so postali karbapenemi edina zanesljiva vrsta antibiotikov za zdravljenje invazivnih okužb, povzročenih z GNB. Povečana poraba karbapenemov je neizogibno vodila v nastanek odpornosti proti karbapenemom, kar je pomenilo resno grožnjo za kakršnokoli uspešno zdravljenje težjih okužb povzročenih z GNB. Zaradi proti karbapenemom odpornih GNB je dobil razvoj novih antibiotikov večji zagon in dobili smo nekaj novih antibiotikov za zdravljenje GNB okužb. Zaradi raznolikosti rezistenčnih mehanizmov novi antibiotiki niso uporabni za zdravljenje vseh MDR GNB, ampak je izbira antibiotika odvisna od rezistenčnega mehanizma, npr. ceftazidim – avibactam je učinkovit proti GNB z ESBL, AmpC, KPC karbapenemazami in nekaterimi oksacilinazami (karbapenemaze), medtem ko

ceftolozan s tazobaktamom lahko uporabimo za zdravljenje okužb z GNB ESBL in vsaj nekaterimi AmpC. Kako velik globalni problem je odpornost GNB kažejo nacionalni podatki iz leta 2015, ki so zbrani v poročilu Centra za dinamiko, ekonomiko in politiko bolezni (CDDEP – ang. Center for disease dynamics, economics and policy). Delež odpornosti invazivnih izolatov *E. coli* proti cefalosporinom 3. generacije (večji del zaradi izločanja ESBL encimov) je v letu 2015 znašal manj kot 10% v Skandinaviji, na Nizozemskem in v Avstriji, od 11% - 20% v Belgiji, Nemčiji, Franciji, Veliki Britaniji, Sloveniji (14%), na Portugalskem in Hrvaškem. Velik delež odpornih izolatov so ugotovili v Italiji (31%), na Slovaškem (32%), v Turčiji (51%). Delež odpornih izolatov *E. coli* je bil v Aziji in v Amerikah zelo velik na Kitajskem (64%), v Vietnamu (71%), v Indiji (78%), Pakistanu (90%), Mehiki (58%). Odpornost *K. pneumoniae* proti 3. generaciji cefalosporinov je bila po poročilu CDDEP (2018) med invazivnimi izolati pod 10% v Skandinaviji, na Nizozemskem in v Avstriji, visoka pa na Madžarskem (37%), Portugalskem (43%), Hrvaškem (48%), Češkem (56%), v Turčiji (68%), Grčiji (71%), Romuniji (72%), Bolgariji (76%), Srbiji (90%), v Sloveniji pa je bil delež 23%. Visok delež odpornosti so ugotovili tudi v Argentini (48%), Mehiki (53%), na Kitajskem (55%), v Indiji (87%). Proti karbapenemom odporne enterobakterije so trenutno skrb vzbujajoč problem, saj običajno nakopičijo še druge mehanizme odpornosti, kar drastično zmanjša možnosti zdravljenja, v redkih primerih nimamo na voljo nobenega polno učinkovitega antibiotika več. Delež proti karbapenemom odpornih invazivnih izolatov bakterije *E. coli* je bila odsotna ali nižja od 5% v vseh državah, ki jih zajema poročilo CDDEP razen Indije, ki poroča 15% delež odpornih sevov. Delež proti karbapenemom odpornih invazivnih izolatov bakterije *K. pneumoniae* je bil povečini pod 15%, visok delež odpornih sevov pa so zaznali v Turčiji (30%), Romuniji (34%), Italiji in na Kitajskem (36%), Srbiji (39%), Indiji (56%), Grčiji (63%).

Med neenterobakterijami najpogosteje razvijeta večkratno odpornost proti antibiotikom *Pseudomonas aeruginosa* in *Acinetobacter baumannii*. Medtem ko bakteriji *P. aeruginosa* odpornost proti karbapenemom omogočajo različni mehanizmi (karbapenemaze, manjša izraženost porinov, večja izraženost črpalnih sistemov, večja aktivnost kromosomskih cefalosporinaz), je odpornost proti karbapenemom bakterije *A. baumannii* povečini posledica prisotnosti karbapenemaz. Karbapenemaze so zaradi lahkega prenosa med bakterijami preko mobilnih genetskih elementov (plazmidi, integroni) največja težava, zaradi česar je učinkovito preprečevanje širjenja izjemno pomembno pri zamejevanju protimikrobne odpornosti. Glede na poročilo CDDEP je bil delež invazivnih izolatov bakterije *P. aeruginosa* odpornih proti karbapenemom pod 15% v Veliki Britaniji, Avstriji, Skandinaviji, Belgiji, Švici in na Nizozemskem, višji v Franciji (21%), Sloveniji in na Češkem (23%), na Portugalskem (24%), v Italiji (26%), Bolgariji (27%), visok pa je bil v Turčiji (32%), na Madarskem (37%), Hrvaškem (43%), v Grčiji (44%), Srbiji (54%), na Slovaškem (58%) in v Romuniji (69%). Visok delež so zaznali tudi v Indiji (43%), Mehiki (35%), Venezueli (44%) in Argentini (55%). Delež invazivnih izolatov bakterije *A. baumannii* odpornih proti karbapenemom pa je bil pod 15% v Skandinaviji, Veliki Britaniji, Franciji, Avstriji, Nemčiji, na Češkem in Nizozemskem. O visokem deležu so poročali iz Slovaške in Slovenije (39%), Madarske (58%), Portugalske (60%), Bolgarije (77%), Poljske in Italije (80%), Romunije (86%), Turčije (89%) in Grčije (94%). Visok delež so zaznali tudi v Aziji in v Amerikah in sicer v Vietnamu 61%, Južni Koreji 69%, Indiji 73%, na Kitajskem 82%, ZDA 40%, Venezueli 78%, Argentini 87%, Mehiki 97%.

DISKUSIJA

Raba antibiotikov in protimikrobna odpornost sta jasno povezani in prekomerna ali neustrezna uporaba antibiotikov neposredno vzpodbuja rast protimikrobne odpornosti, kar ogroža uspešnost protimikrobnega zdravljenja ljudi in živali v prihodnosti. Protimikrobno odpornost so kot resno grožnjo zdravju ljudi in živali prepoznali tudi politiki in mednarodna skupnost. V letu 2012 je Evropski svet pozval države članice Evropske unije (EU), naj pripravijo nacionalno strategijo za preprečevanje protimikrobne odpornosti v humani in veterinarski medicini v skladu s pobudo Evropskega sveta »Eno zdravje« (Svet Evropske Unije, 2012). 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. V letu 2016 je Evropski svet v nadaljnjih ukrepih v okviru pristopa »Eno zdravje«, pozval vse članice EU, da do sredine leta 2017 sprejmejo nacionalni akcijski načrt o protimikrobni odpornosti (Svet Evropske Unije, 2016). V letu 2017 je Evropska komisija izdala Priporočila o smotrni rabi protimikrobnih zdravil v humani medicini (EU Guidelines for the prudent use of antimicrobials in human health), v katerih so določene vloge vseh deležnikov pri nadzorovani rabi protimikrobnih zdravil (Evropska komisija, 2017).

Težišče vseh različnih iniciativ in prizadevanj za ustavitev naraščanja protimikrobne odpornosti je poleg preudarne, smotrne in manjše rabe protimikrobnih zdravil v humani in veterinarski medicini tudi na uspešnem preprečevanju prenosov in širjenja VOB v populaciji. Ker se pojavnost VOB povečuje tudi v populaciji ljudi izven bolnišnic, je pomembno, da ukrepe preprečevanja prenosa VOB dosledno izvajamo v vseh enotah in na vseh nivojih zdravstvenega in socialno-varstvenega sistema. Priporočeno je, da vsi izvajalci:

- Dosledno izvajajo higieno rok z alkoholnimi razkužili pred in po vsakem stiku z bolnikom.
- So vedno usmerjeni v preprečevanje prenosa VOB, tako pri znanih kot neznanih nosilcih VOB.
- So pozorni glede podatkov o nosilstvu in si aktivno želijo imeti te podatke.
- Uporabijo osebna zaščitna sredstva, kadar je to potrebno.
- Izvajajo redno čiščenje in razkuževanje pripomočkov in površin, ki pridejo v stik z bolnikom (CDC, 2016).

ZAKLJUČEK

Podatki o protimikrobni odpornosti različnih bakterij v posameznih regijah sveta kažejo, da so VOB globalno razširjeni in predstavljajo trenutno največji izziv za sodobno medicino. Ob veliki mobilnosti prebivalstva zaradi poslovnih, turističnih ali preživetvenih razlogih, je verjetnost in možnost širjenja VOB med državami in tudi kontinenti, velika. Ker so obeti za nove antibiotike v zadnji fazi razvoja, ki bi bili učinkoviti proti vsem ali posameznim VOB, omejeni, moramo ubrati drugačen, multimodalni pristop za reševanje problema. Vključiti

moramo nadzor protimikrobnega zdravljenja (ang. antimicrobial stewardship), ciljano presejalno testiranje bolnikov z dejavniki tveganja ter nujno izboljšati prakso preprečevanja in obvladovanja okužb, ki mora postati sestavni del vsakodnevnega dela vseh zdravstvenih delavcev, na vseh deloviščih in na vseh ravneh zdravstvenega sistema.

LITERATURA IN VIRI

1. CDDEP – Center for disease dynamics, economics and policy. Resistance maps. (citirano 2018 Sep 5) Dostopno na: <https://resistancemap.cddep.org/AntibioticResistance.php>
2. Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, et al. 2012. Multi-drug resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. Clin Microbiol Infect; 18: 268-81.
3. Svet Evropske unije. Sklepi Sveta z dne 22. junija 2012 o posledicah protimikrobne odpornosti v zdravstvenem in veterinarskem sektorju – pobuda »Eno zdravje«. Uradni list Evropske unije 2012/C 211/02. (citirano 2018 Sep 5). Dosegljivo na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2012:211:FULL&from=SL>
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. Svet Evropske unije. Sklepi Sveta o nadaljnjih ukrepih v okviru pristopa „Eno zdravje“ za boj proti protimikrobni odpornosti 2016/C 269/05. C 269/26 SL Uradni list Evropske unije 23.7.2016. (citirano 2018 Sep 5). Dosegljivo na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2016:269:FULL&from=SL>
6. European Commission. EU guidelines for the prudent use of antimicrobials in human health. ECDC Junij 2017. (citirano 2018 Sep 1). Dosegljivo na: https://ec.europa.eu/health/amr/sites/amr/files/amr_guidelines_prudent_use_en.pdf
7. CDC, 2016. Guide to infection prevention for outpatient setting. Minimum expectations for safe care. (citirano 2018 Sep 5). Dosegljivo na: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/outpatient/guide.pdf>

RAZLOGI ZA OPUSTITEV ZDRAVLJENJA S SPECIFIČNO IMUNOTERAPIJO PRI PACIENTIH PREOBČUTLJIVIH ZA STRUP KOŽEKRIŁCA

Barbka Štalc, dipl.m.s., Irena Počvavšek, dipl.m.s., Tea Močnik, mag. zdr. neg.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

barbka.stalc@klinika-golnik.si, irena.pocvavsek@klinika-golnik.si; tea.mocnik@klinika-golnik.si

Izveleček

Uvod: Anafilaksija je resna, življenje ogrožajoča, generalizirana preobčutljivostna reakcija, ki se razvije v nekaj minutah. Najpogosteje jo povzročajo alergeni v hrani, zdravila in piki kožekrilcev. Specifična imunoterapija za strup kožekrilca je edina učinkovita metoda zdravljenja z namenom preprečevanja ponovne anafilaksije ob piku kožekrilca. Zdravljenje poteka 5 let. Pacienti iz različnih razlogov sami prenehajo zdravljenje. Namen raziskave je ugotoviti razloge za opustitev zdravljenja s specifično imunoterapijo pacientov, ki so preobčutljivi za pik kožekrilca.

Metode dela: V alergološki enoti Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo je zdravljenje s specifično imunoterapijo za kožekrilce opustilo 54 pacientov, 60,4% moških ter 39,6% žensk v času od leta 2014 do 2018. Podatki so bili zbrani s telefonskim intervjujem v času od 1.8.2018 do 25.8.2018.

Rezultati: Zaradi časovne preobremenitve je zdravljenje opustilo 9 pacientov, 7 pacientov je pozabilo priti na naslednjo predvideno aplikacijo, zaradi stranskih učinkov je zdravljenje opustilo 6 pacientov, 3 so prenehali zdravljenje zaradi zdravstvenih razlogov (bolezni, nosečnost), 2 pacienta ne želita zdravljenja s specifično imunoterapijo, 2 pa sta zdravljenje prekinila zaradi ekonomskih razlogov (finančna obremenitev).

Diskusija in zaključek: Zdravljenje pacientov s specifično imunoterapijo s strupom kožekrilca je edina preventiva z namenom preprečitve anafilaktične reakcije ob ponovnem piku. Sodelovanje pacienta je pomembno za uspešen zaključek zdravljenja.

Ključne besede: anafilaksija, specifična imunoterapija s strupom kožekrilca, opustitev zdravljenja

UVOD

Približno 95% odraslega prebivalstva vsaj enkrat v življenju doživi pik žuželke, ki običajno povzroči lokalno reakcijo na mestu pika. Lokalne reakcije so začasne in se kažejo z oteklino, bolečino, srbežem in pordelostjo kože. Spremembe so lahko prisotne do nekaj ur po piku žuželke.

Za veliko lokalno reakcijo (angl. *large local reaction*, *LLR*) je značilna oteklina, ki je premera večjega od 10 centimetrov. Omenjena lokalna reakcija se dokončno razvije v 48 urah in vztraja več dni po piku. Lokalne reakcije izzvenijo spontano in ne potrebujejo zdravljenja (Severino, et al.2009). Piki pa lahko pri 0,3 – 7,5% ljudi povzročijo sistemsko preobčutljivostno reakcijo. Kot kažejo podatki iz Evropskega registra anafilaksije, v skoraj 50% nastanek vseh zbranih sistemskih preobčutljivostnih reakcij pri odraslih povzročijo piki žuželk (Kim & Fischer, 2011; Worm et al., 2014).

Anafilaksija je hitro potekajoča huda preobčutljivostna reakcija, ki prizadene več organskih sistemov in lahko vodi v smrt. Pri zdravljenju je odločilnega pomena hitro prepoznavanje in ukrepanje (Moneret Vautrin et al., 2005).

Anafilaksija po pikih žuželk se običajno začne nekaj minut po stiku z alergenom. Največkrat je pacientova koža pordela, posuta z urtikami, pogost je angioedem. Po navadi je pacient hipotenziven in tahikarden, življenje ogrožajoče manifestacije anafilaksije pa se pojavijo na

dihalih ali obtočilih (Slika 1). Pri mlajših so večkrat usodne manifestacije s strani dihal, pri starejših pa s strani obtočil. Najtežje oblike anafilaksije potekajo brez kožne prizadetosti, pacient je ob tem bradikarden (Sampson et al., 2006). Tiste reakcije, ki se pojavijo hitreje po stiku z alergenom imajo običajno težji potek. Pri težki anafilaksiji se smrtnost giblje od 0,65% do 2%, običajno pa nastopi zaradi obstrukcije dihalnih poti oziroma kardiovaskularne odpovedi (Kim & Fischer, 2011; Košnik et al., 2015).

V nosečnosti se anafilaksija pojavi redkeje, vendar lahko povzroči hude posledice, saj za mater in plod predstavlja tveganje za hipoksično-ishemično encefalopatijo ali smrt ploda (Simons et al., 2015).

Sistemska preobčutljivostna reakcija pri prvem piku kože kralca ni možna. Ob prvem piku se tvorijo specifična IgE protitelesa, ki se vežejo na celice imunskega sistema, kar imenujemo senzibilizacija. (Oude Elberink et al., 2009).

Slika 1: Klasifikacija sistemske preobčutljivostne reakcije po Mullerju (Mueller, 1966):

I. stopnja	Generalizirana urtikarija <i>Generalizirana koprivnica, eritem kože, srbenje, oslabelost, tesnoba ali strah</i>
II. stopnja	Angioedem mehkih tkiv <i>Poleg znakov I. stopnje še vsaj dva od naslednjih: angioedem mehkih tkiv, cmok v grlu, stiskanje v prsih, slabost, bruhanje, driska, bolečina v trebuhu, omotica, tahikardija</i>
III. stopnja	Hudo dušenje <i>Poleg simptomov II. stopnje še vsaj dva od naslednjih: dušenje, piskanje, stridor, disfagija, disartrija, hripavost, zmedenost</i>
IV. stopnja	Hipotenzija <i>Poleg simptomov III. stopnje še vsaj dva od naslednjih: hipotenzija, kolaps, izguba zavesti, inkontinenca urina in blata, cianoza</i>

Prva linija zdravljenja anafilaksije zajema intramuskularno aplikacijo adrenalina (Simons et al., 2015). Glede na izvedene raziskave v zadnjih 30 letih, pravilna aplikacija adrenalina nima absolutne kontraindikacije (Kemp et al., 2008).

Intervencije v drugem vrstnem redu vključujejo prekinitev stika z alergenom (v primeru pika kože kralca je potrebno odstraniti želo), nameščanje pacienta v ustrezen položaj glede na njegovo stanje ter morebitno dodajanje kisika in intravenske tekočine, aplikacija bronhodilatatorja oziroma inhalacij adrenalina. V primeru kardio-pulmonalne odpovedi izvajamo temeljne postopke oživljanja (Košnik et al., 2015; Simons et al., 2015).

Med ukrepe tretjega reda spada aplikacija zdravil, kot so antihistaminiki in sistemski glukokortikoidi. Antihistaminikov se ne uporablja kot začetno zdravljenje, saj je potek anafilaksije hitrejši od nastopa delovanja antihistaminikov. Glukokortikoidna zdravila se običajno aplicirajo za preprečevanje bifaznih ali dolgotrajnih epizod sistemske preobčutljivostne reakcije in nimajo učinka na začetne znake anafilaksije. Pri pikih žuželk jih uporabljamo za zdravljenje večjih lokalnih reakcij (Simons et al., 2015). Po akutni epizodi anafilaksije sledi sprejem pacienta v bolnišnico za nadaljnje opazovanje (Košnik et al. 2015).

Ob odpustu iz bolnišnice sledi zdravstveno vzgojno delo, ki je individualizirano glede na potrebe posameznika, kot so starost, poklic, bivalne razmere, dostop do zdravstvene oskrbe ter pacientovo razumevanje navodil. Pacienta in svojce je potrebno ob odpustu dobro izobraziti o sprožilcih, ki bi lahko povzročili ponovno sistemske preobčutljivostno reakcijo. V primeru preobčutljivosti za strup žuželke je paciente ter njihove svojce potrebno poučiti o

morebitnih tveganjih za izpostavljenost oziroma jim predstaviti ukrepe za preprečevanje ponovnega pika, jih naučiti prepoznati simptome sistemske reakcije ter jih poučiti o pravilni uporabi avtoinjektorja adrenalina (Kim & Fischer, 2011).

Med dejavnike, ki lahko vplivajo na težji potek anafilaksije oziroma potencialno smrt spadajo (Przybilla, 2011): predhodna epizoda težke anafilaksije (III. in IV. stopnje po Mullerju), starost nad 40 let, kardiovaskularne bolezni, astma, fizični in duševni stres, določena zdravila: beta-blokatorji ali ACE-inhibitorji, koncentracija bazalne triptaze $> 11,4 \mu\text{g/L}$, kožna ali sistemska mastocitoza.

Zdravljenje s specifično imunoterapijo s strupom kožekrilca je indicirano pri pacientih, ki so doživeli III. in IV. stopnjo sistemske reakcije po Mullerju ter pri pacientih, kjer preobčutljivost za strup močno zmanjšuje kakovost življenja. Cilj zdravljenja je predvsem zaščititi paciente pred ponovnimi življenjsko ogrožajočimi sistemskimi reakcijami ob morebitnem piku kožekrilca (Cichocka Jarosz, 2012; Nittner Marszalska & Cichocka Jarosz, 2015; Sin et al., 2016).

Pri zdravljenju z VIT obstaja znatno tveganje za nastanek sistemske preobčutljivostne reakcije. Glede na izvedene raziskave naj bi se sistemske reakcije po strupu čebele pojavile v 14,2% ter v 2,8% po strupu ose (Boyle et al., 2012). Najpogostejši nezaželeni stranski učinki zdravljenja s specifično imunoterapijo so predvsem bolečina, pordelost kože in srbenje na mestu aplikacije alergena (Kołaczek et al., 2017). Namen raziskave je ugotoviti razloge za opustitev zdravljenja s specifično imunoterapijo pacientov, ki so preobčutljivi za pik kožekrilca.

METODE

Inštrument

V mesecu juniju 2018 smo v Alergološki enoti Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Kinika Golnik) pregledali dokumentacijo pacientov, pri katerih se izvaja specifična imunoterapijo s strupom kožekrilca. Uporabili smo metodo telefonskega anketiranja. Vprašalnik je bil sestavljen na osnovi pregleda literature Bilo et al., 2016; Makatsori et al., 2015; Sturm et al., 2017). Vprašalnik je bil v splošnem delu sestavljen iz demografskih vprašanj, ter 8 vprašanj zaprtega tipa.

Vzorec

Vključenih je bilo 54 pacientov, pri katerih smo pričeli s specifično imunoterapijo, ki so predčasno samovoljno prekinili zdravljenje s specifično imunoterapijo za kožekrilca v času od leta 2014 do leta 2017. V tabeli 1 je predstavljena zajeta populacija glede na spol, stopnjo anafilaksije, uvedeno specifično imunoterapijo glede na vrsto strupa in predpis avtoinjektorja adrenalina. Polovica pacientov po presoji alergologa potrebuje predpis avtoinjektorja adrenalina.

Tabela 1: Opis populacije pacientov, ki so prenehali z zdravljenjem

Spol vseh pacientov	Stopnja anafilaksije vseh pacientov	Uvedena imunoterapija pri pacientih	Po pregledu dokumentacije rabi avtoinjektor adrenalina
---------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--

Moški	n=31	I.	n=0	Osa	n=34	Osa	n=16	
Ženski	n=23	II.	n=1	Čebela	n=17	Čebela	n=11	7 pacientov rabi 2 Epipena
Skupaj	n=54	III.	n=22	Osa in čebela	n=3	Osa in čebela	n=1	Rabi 2 Epipena
		IV.	n=19	Skupaj	n=54	Skupaj	n=28	
		Ni podatka	n=12					
		Skupaj	n=54					

V raziskavo smo vključili paciente preobčutljive za pik kožekrilca, ki so se odločili za specifično imunoterapijo in so zdravljenje samovoljno opustili iz različnih razlogov.

S sodelovanjem v raziskavi se je strinjalo 29 anketirancev, kar znaša 54% vseh pacientov, ki so opustili zdravljenje. Od tega je 65% moških (n=19) in 35% žensk (n=10).

Potek raziskave in obdelava podatkov

V času od 1.8.2018 do 25.8.2018 je bila izvedena telefonska anketa pri izbrani populaciji. Telefonsko anketiranje so izvedle diplomirane medicinske sestre alergološke enote, ki so izvajalke specifične imunoterapije za kožekrilce. Pacienti so odgovorili na kratka vprašanja. Vsakemu izpolnjenemu vprašalniku se je pripisala tudi stopnja anafilaksije in nadaljnja potreba po avtoinjektorju adrenalina pacienta glede na mnenje alergologa.

Podatki so bili vneseni in obdelani v programu Excel. Za prikaz podatkov smo uporabili frekvence in odstotke.

REZULTATI

Iz tabele 2 je razvidno, da ima za primer ponovne anafilaksije po piku kožekrilca 21 pacientov set za samopomoč, pri katerih je v 11 primerih rok uporabe neustrezen. Avtoinjektor adrenalina Epipen ima 18 pacientov, od tega jih je 9 z neustreznim ali nepreverjenim rokom uporabe.

Tabela 2: Preglednica pacientov zdravljenih s specifično imunoterapijo, ki so opremljeni s setom za samopomoč in Epipenom

Zdravljeni s specifično imunoterapijo		Imajo Epipen N=18		Ustrezen rok uporabe Epipena N=9		Imajo set tablet za samopomoč N=21		Ustrezen rok uporabe seta za samopomoč N=11	
Osa	n=16 (55%)	Osa	n=8 (50%)	Da	n=9 (50%)	Osa	n=12 (75%)	Da	n=11 (52%)
Čebela	n=12 (41%)	Čebela	n=10 (83%)	Ne	n=6 (33%)	Čebela	n=9 (75%)	Ne	n=4 (19%)
Osa + čebela	n=1 (3%)	Osa + čebela	n=0	Ne vem	n=3 (17%)	Osa + čebela	0	Ne vem	n=6 (29%)

Iz tabele 3 je razvidno, da so najpomembnejši vzroki za prenehanje zdravljenja časovna obremenitev, stranski učinki zdravljenja in pozabljenost. V dveh primerih se je izkazalo, specifične imunoterapije ne želita.

Tabela 3: Vzroki za prenehanje specifične imunoterapije

	Zdravstveni razlogi	Ekonomski razlogi	Časovna obremenitev	Stranski učinki zdravljenja	Pozabil priti na aplikacijo	Specifične imunoterapije ne želi
Osa	n=2 (12%)	0	n=5 (31%)	n=2 (12%)	n=6 (37%)	n=1 (6%)
Čebela	n=1 (8%)	n= 2 (16%)	n=4 (32%)	n=4 (32%)	0	n=1 (8%)
Osa in čebela	0	0	0	0	n=1 (100%)	0
skupaj	3	2	9	6	7	2

Paciente, ki so prenehali z zdravljenjem, smo glede na časovni okvir prenehanja zdravljenja razdelili v skupino do 6 mesecev po začetku zdravljenja s specifično imunoterapijo, skupino od 6 mesecev do 3 let in skupino od 3 let do 5 let po začetku zdravljenja s specifično imunoterapijo. V 6 mesecih po uvedbi specifične imunoterapije je zdravljenjem prenehalo 8 pacientov (24%), znotraj treh let je z zdravljenjem prenehalo 10 pacientov (35%) in v skupini od treh let do pet let izvajanja specifične imunoterapije je zdravljenje prenehalo 11 pacientov (38%) (tabela 4).

Tabela 4: Čas prenehanja zdravljenja glede na začetek specifične imunoterapije

	Do šest mesecev po začetku zdravljenja	Od šest mesecev do 3 let	Od 3 let do 5 let
Osa	n=3 (19%)	n=4 (25%)	n=9 (56%)
Čebela	n=5 (42%)	n=6 (50%)	n=1 (8%)
Osa in čebela	n=0	N=0	n=1 (100%)
skupaj	n=8	n=10	n=11

DISKUSIJA

Glede na pregled dosedanjih raziskav, ki so bile izvedene v tujini, so že poznani dejavniki, ki vplivajo na prenehanje zdravljenja s specifično imunoterapijo. Pogosteje prekinejo zdravljenje mlajše osebe in osebe ženskega spola (Rhodes, 1999; Guenechea et al, 2014; Jansen et al , 2009), rezultati v naši raziskavi kažejo na večje število moških (n=31), ki preneha z zdravljenjem kot žensk (n=23). Izmed razlogov predstavlja finančna obremenitev pomemben dejavnik za opuščanje zdravljenja (Lower et al, 1993; Riuz et al, 1999; More et al, 2002). V naši raziskavi finančni razlog ni tako pomemben.

Rezultati naše raziskave kažejo, da je najpogostejši vzrok za prenehanje zdravljenja s specifično imunoterapijo časovna preobremenitev (tretjina preobčutljivih za strup ose, tretjina za strup čebele)37% pacientov navaja, da so pozabili priti na naslednjo aplikacijo ter nato prekinili zdravljenje, delež pacientov pa je zdravljenje prekinilo zaradi stranskih učinkov zdravljenja. Največ pacientov je zdravljenje prekinilo v obdobju med 3. in 5. letom zdravljenja.

Glede na rezultate pacientov, ki so prenehali zdravljenje in imajo predpisan avtoinjektor adrenalina ima polovica le-teh neustrezen rok uporabe oziroma roka uporabe ne preverjajo.

ZAKLJUČEK

Sodelovanje pacienta je pomembno za uspešno zdravljenje. Pacient ima pravico do vseh informacij o poteku zdravljenja vključno z možnimi zapleti. Pomanjkanje informacij o

časovni obremenitvi, možnimi zapleti, finančni obremenitvi in premalo partnerskega odnosa v obravnavi lahko privede do opustitve zdravljenja s specifično imunoterapijo. Nadaljevanje zdravljenja je pomembno za doživljensko zaščito pacienta pred anafilaksijo ob ponovnem pikju kožekrilca. Pomembno je, da pacient pred začetkom zdravljenja prejme vse informacije in ima čas razmisliti o začetku zdravljenja. Ob vseh informacijah, ki jih pacient prejme pred zdravljenjem s specifično imunoterapijo je pomembno, da medicinska sestra pacienta nauči izogibanja ponovnim pikom, uporabe seta za samopomoč in uporabe avtoinjektorja adrenalina. Posebno pomembno je spremljanje roka uporabe zdravil. Z omenjenimi ukrepi dosežemo varno obravnavo.

LITERATURA

1. Bilo, M.B., Kamberi, E., Tontini, C., Marinangeli, L., Cognigni, M., Brianzoni, L.M., 2016. High adherence to hymenoptera venom subcutaneous immunotherapy over a 5-year follow-up: A real-life. *Allergy Clin Immunol pract* Volume 4, Issue 2, Pages 327–329.
2. Boyle, R. J., Elremeli, M., Hockenhull, J., Cherry, M. G., Bulsara, M. K., Daniels, M., et al., 2012 . Venom immunotherapy for preventing allergic reactions to insect stings. The Cochrane Library.
3. Cichocka Jarosz, E., 2012. Hymenoptera venom allergy in humans. *Folia medica Cracoviensia*, 52(3-4), 43 – 60.
4. Gelincik, A., İşsever, H., Unal, D., Işık, E., Demirturk, M., Gül, H., et al., 2015. The prevalence of Hymenoptera venom allergy in adults: the results of a very crowded city in Euroasia. *Allergology international*, 64(1), 35 – 40.
5. Guenechea-Sola, M., Hariri, S.R., Galoosian, A., Yusin, J.F., 2014. A retrospective review of veterans adherence to allergen immunotherapy over 10 years. *Ann Allergy Asthma Immunol.*; 112(1),79 – 81.
6. Jansen, A., Andersen, K.F., & Bruning, H., 2009. Evaluation of a compliance device in a subgroup of adult patients receiving specific immunotherapy with grass allergen tablets (Grazax) in a randomized open-label, controlled study: an a priori subgroup analysis. *Clin Ther.* 31(2), 321–7.
7. Kemp, S. F., Lockey, R. F., & Simons, F. E. R., 2011. Epinephrine: the drug of choice for anaphylaxis--a statement of the World Allergy Organization. *World Allergy Organization Journal*, 1(2), S18.
8. Kim, H. & Fischer, D., 2011. Anaphylaxis. *Allergy, Asthma, and Clinical Immunology: Official Journal of the Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology*, 7(1), S6.
9. Kołaczek, A., Skorupa, D., Antczak-Marczak, M., Kuna, P., & Kupczyk, M., 2017. Safety and efficacy of venom immunotherapy: a real life study. *Advances in Dermatology and Allergology/Postępy Dermatologii i Alergologii*, 34(2), 159 – 167.
10. Košnik, M., Zidarn, M., Glavnik, V., Vesel, T., Avčin, T., Rotar Pavlič D., et al., 2015. *Dogovor o obravnavi anafilaksije. Consensus on management of anaphylaxis.* Golnik.
11. Lower, T., Hensy, J., Mandik, L., Janosky, N., Friday, G.A., 1993. Compliance with allergen immunotherapy. *Ann Allergy.* 70(6),480 – 2.
12. Makatsori, M., Senna, G., Pitsios, C., Leonart, R., Klimek, L., Nunes, C., 2015. Prospective adherence to specific immunotherapy in Europe (PASTE) survey protocol. *Clin Transl Allergy.* 5: 17.
13. Moneret Vautrin, D.A., Morisset, M., Flabbee, J., Beaudoin, E., Kanny, G., 2015. Epidemiology of life-threatening and lethal anaphylaxis: a review. *Allergy*, 60, 443.

14. More, D.R., Hagan, L.L., 2002. Factors affecting compliance with allergy immunotherapy at a military medical center. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 88(4),391 – 4.
15. Mueller, H. L., 1966. Diagnosis and treatment of insect sensitivity. *Journal of Asthma Research*, 3(4), 331 – 333.
16. Nittner Marszalska, M. & Cichocka Jarosz, E., 2015. Insect sting allergy in adults: key messages for clinicians. *Pol Arch Med Wewn*, 125(12), 929 – 937.
17. Oude Elberink, J. N. G., Van Der Heide, S., Guyatt, G. H. & Dubois, A. E. J., 2009. Immunotherapy improves health-related quality of life of adult patients with dermal reactions following yellow jacket stings. *Clinical & Experimental Allergy*, 39, 883 – 889.
18. Przybilla, B., Ruëff, F., Walker, A., Răwer, H. C., Aberer, W., Bauer, C. P., et al., 2011. Diagnose und Therapie der Bienen-und Wespengiftallergie. *Allergo Journal*, 20(6), 318 – 339.
19. Riuz, F.J., Jimenez, A., Cocolletzi, J., Duran, E., 1997. Compliance with and abandonment of immunotherapy. *Rev Alerg Mex.* 44, 42 – 4.
20. Rhodes, B.J., 1999. Patient dropouts before completion of optimal dose, multiple allergen immunotherapy. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 82(3), 281 – 6.
21. Sampson, H.A., Munoz Furlog, A., Cambell, R.L., Adkinson, N.F., Bock, S.A., et al., 2006. Second symposium on the definition management of anaphylaxis: summary report. Second National Institute of and Infectious Disease/Food Allergy Anaphylaxis Network symposium. *J Allergy Clin Immunol*, 117, str. 391 – 7.
22. Severino, M., Bonadonna, P., & Passalacqua, G., 2009. Large local reactions from stinging insects: from epidemiology to management. *Current opinion in allergy and clinical immunology*, 9(4), 334 – 337.
23. Simons, F. E. R., Ebisawa, M., Sanchez-Borges, M., Thong, B. Y., Worm, M., Tanno, et al., 2015. 2015 update of the evidence base: World Allergy Organization anaphylaxis guidelines. *World Allergy Organization Journal*, 8(1), 1.
24. Sin, B. A., Öztuna, D., Gelincik, A., Gürlek, F., Baysan, A., Sin, A. Z., et al., 2016. Quality-of-life in insect venom allergy: validation of the Turkish version of the “Vespid Allergy Quality of Life Questionnaire”(VQLQ-T). *SpringerPlus*, 5(1), 583.
25. Sturm, G.J., Varga, E.M., Roberts, G., Mosbech, H., Bilò, M.B., Akdis, C.A., et al., 2018. EAACI guidelines on allergen immunotherapy: Hymenoptera venom allergy. *Allergy*, 73(4):744-764
26. Worm, M., Moneret-Vautrin, A., Scherer, K., Lang, R., Fernandez-Rivas, M., Cardona, N., et al., 2014. First European data from the network of severe allergic reactions (NORA). *Allergy*, 69(10), 1397 – 1404.

PREVERJANJE UPOŠTEVANJA PREPOVEDI UŽIVANJA ANTIBIOTIKOV PRI PACIENTIH, KI SO PREOČUTLJIVI

Avrea Šuntar Erjavšek, dipl.m.s., Tina Remškar, dipl.m.s., Karmen Perko, dipl.m.s.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik
avrea.suntar-erjavsek@klinika-golnik.si, tina.remskar@klinika-golnik.si;
karmen.perko@klinika-golnik.si

Izveček

Uvod: Alergijsko reakcijo lahko povzroči vsako zdravilo. Najpogostejši razlog preobčutljivosti za zdravila so antibiotiki, najpogosteje betalaktamski, predvsem penicilini. Namen raziskave je ugotoviti katero stopnjo preobčutljivostne reakcije so pacienti imeli, s katerimi testi je bila dokazana preobčutljivost, ali pacienti vedo na kateri antibiotik so alergični, ali imajo izpolnjeno identifikacijsko izkaznico bolnika s preobčutljivostjo za zdravila in ali jim je bil prepovedan antibiotik od prepovedi do danes predpisan.

Metode dela: Pregledana je bila zdravstvena dokumentacija vseh pacientov, ki so bili v letih 2016 in 2017 testirani za preobčutljivost za antibiotike v alergološki enoti Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik in so bili kateri koli testi v procesu testiranja pozitivni. Pri 115 pacientih, 74 % žensk in 26 % moških, pri katerih so bili testi pozitivni, so bili s telefonskim intervjujem, od junija do septembra 2018, zbrani podatki ter nato preko on – line informacijskega sistema na kartici zdravstvenega zavarovanja tudi preverjeni. Za prikaz podatkov so bili uporabljene frekvence in odstotki. Podatki so bili vneseni in obdelani v programu Microsoft Excel.

Rezultati: 97 % vseh pacientov je imelo simptome na koži, 19 % simptome na sluznicah in 7% sistemsko reakcijo. Od 115 pacientov je imelo 41 % pacientov pozitiven test na penicilin oz. Ospen, 29 %, za Amoksiklav, 17 % za Amoksicilin, 3 % za Klindamicin, 3 % za cefalosporine, 2 % za Bactrim, ostali 1 % pa predstavlja posamičen primer preobčutljivosti za Tazocin, Avelox, Tavanic, Sumamed. S kožnimi testi je bila preobčutljivost dokazana v 6 %, z intradermalnimi testi v 12 %, z epikutanimi v 2 % ter v 54 % z oralnim provokacijskim testom. Oralni provokacijski test je bil v 56 % pozitiven s kasno reakcijo in v 44 % s takojšno reakcijo. V 26 % testiranje ni bilo izvedeno, ker je bilo iz anamneze in dokumentacije jasno razvidno, da je šlo za sistemsko anafilaksijo, pri kateri se testiranja zaradi prevelikega tveganja ne izvaja. V 39 % pacienti vedo za kateri antibiotik so preobčutljivi, v 28 % tega ne vedo, v 15 % delno poznajo in v 18 % nismo pridobili podatkov. Identifikacijsko izkaznico bolnika s preobčutljivostjo za zdravila, ki bi ga moral prejeti vsak pacient ob potrditvi preobčutljivosti je prejelo 25 % pacientov, 47 % jih identifikacijske izkaznice bolnika s preobčutljivostjo za zdravila nima, za 18 % pa podatka nimamo. 28 % pacientom je bil dovoljen antibiotik po testiranju že predpisan, 46 % še ne in za 18 % nimamo podatka. Po preverjanju na kartici zdravstvenega zavarovanja je 51 % pacientov že prejelo dovoljen antibiotik in ni prišlo do preobčutljivostne reakcije, 49 % pa ni prejelo nobenega antibiotika. Nobenemu pacientu ni bil predpisan prepovedan antibiotik.

Diskusija in zaključek: Testiranje za preobčutljivosti za antibiotike je naporen in dolgotrajen postopek, ki zahteva veliko znanja, previdnosti, dobre varnostne ukrepe in sodelovanje na vseh nivojih zdravstvenega varstva. Tudi v primeru sistemske preobčutljivostne reakcije ni dovolj, da se določen antibiotik prepove temveč je potrebno testiranje tistega, ki je kot alternativa, šele takrat bo pacient v prihodnosti prejemal zanj varen antibiotik, kar je cilj kakovostne in varne zdravstvene obravnave.

Ključne besede: *antibiotiki, anafilaksija, preobčutljivost, testiranje za antibiotike.*

UVOD

Protibakterijska zdravila pogosto imenujemo antibiotiki, čeprav beseda antibiotiki v ožjem pomenu besede pomeni naravno ali deloma naravno (polsintetično) pridobljena zdravila, ki delujejo protibakterijsko. Sintetično izdelana protibakterijska zdravila imenujemo kemoterapevtiki. Antibiotike glede na kemijsko zgradbo in z njo povezani mehanizem delovanja delimo v razrede, razrede pa glede na kemijsko zgradbo, protibakterijski spekter in pojavljanje na trgu še na skupine ali generacije. Razredi antibiotikov so naslednji: betalaktami (penicilini, cefalosporini, karbapenemi, monobaktami), makrolidi, piranozidi, ketolidi, streptogramini, aminoglikozidi, fluorokinolini, tetraciklini, sulfonamidi, trimetoprim, nitroimidazoli, glikopeptidi, lipopeptidi, lipoglikopeptidi, oksazolidinoni, nitrofurantoin, kolistin, rifampicin, fosfomicin, kloramfenikol, cikloserin, izoniazid, etambutol (Beović & Nadrah, 2018).

Antibiotiki so najpogostejši razlog preobčutljivosti za zdravila. Med njimi so najpogostejši betalaktamski antibiotiki, predvsem penicilini (Košnik, 2015). Najpogosteje gre za sistemsko alergijsko reakcijo, ki prizadene pretežno kožo (urtikarija, angioedem), v 20 % pa se lahko stopnjuje do anafilaksije. Vse takojšne reakcije potekajo po istem mehanizmu, pri čemer pa ne moremo napovedati ali bo morebitna naslednja reakcija potekala z enako ali težjo klinično sliko. Zato enako resno obravnavamo paciente s pojavom urtikarije kot tiste z anafilaktičnim šokom. Kasne preobčutljivostne reakcije po antibiotikih so bistveno pogostejše od takojšnjih in se v 90 % kažejo kot enostaven makulopapulozni izpuščaj, ki se lahko pojavi že drugi dan zdravljenja, najpogosteje pa med 8. in 11. dnevom zdravljenja. Intenzivni izpuščaj navadno vztraja 2 - 3 dni po ukinitvi zdravila, popolnoma pa izzveni šele v 1 - 2 tednih. Spremembe se najprej pojavijo na trupu in se kasneje simetrično razširijo na proksimalne dele okončin. Prisotne so eritematozne makule in papule. Pogosto spremembe srbijo. Makulopapulozni izpuščaj spontano izzveni in ni življenje ogrožajoč. Razen izpuščaja pacienti navadno nimajo drugih simptomov, redko je prisotna blago povišana telesna temperatura (Kopač, 2015).

Poleg že omenjenih reakcij na antibiotike omenimo še: hepatopatijo, eozinofilijo, miastenijo gravis, nevtropenijo, hemolitično anemijo, nefritis, intersticijski pnevmonitis, fotodermatitis, akutno generalizirano eksematozno pustulozo (AGEP), Steven – Johnsonov sindrom (SJS), DRESS, ki je huda sistemska reakcija s prizadetostjo kože in notranjih organov, toksično epidermalno nekrolizo (TEN) in druge (Mirakian, et al., 2008).

Znaki, ki napovedujejo težjo, življenje ogrožajočo kasno reakcijo, so: povišana telesna temperatura, splošno slabo počutje, povečane bezgavke, boleča in pekoča koža, pojav pustul in bul, spremembe na sluznicah, edem obraza in drugih delov telesa in zlivajoče se spremembe na večji površini telesa (Kopač, 2015).

V diagnostiki preobčutljivostne reakcije, ki je nastala ob prejemanju antibiotika, najpomembnejše podatke pridobimo z anamnezo. Poleg opisa simptomov (srbež, mravljinčenje, dušenje) in znakov reakcije (srčni utrip, krvni tlak, frekvenca dihanja, opis izpuščajev, otekanje ustnic ali jezika) je pomemben podatek o intervalu med zaužitjem antibiotika in začetkom simptomov. Med diagnostične postopke preobčutljivosti za antibiotik sodijo: kožno vbodno testiranje, intradermalni kožni testi, odvzem krvi za določitev specifičnih protiteles IgE, krpčno in obremenitveno testiranje (Košnik, 2015).

Praktični vidiki za izvajanje kožnih vbodnih testov so:

- Potrebi sta pozitivna (histamin) in negativna kontrola (0,9% NaCl).
- Test je pozitiven, če je premer kroga 3 mm ali je večji od negativne kontrole.
- Kožne teste je potrebno odčitati med 10 – 15 min po aplikaciji.
- Pacient 3 dni pred testiranjem ne sme jemati antihistaminika.
- Pozorni moramo biti na dermografizem.
- Testa ne smemo izvajati tam, kjer je prisoten ekcem.
- Kožni vbodni testi so bolj specifični, varnejši, lažji za interpretacijo a manj občutljivi. kot intradermalni testi (Mirakian et al., 2008).

Potem, ko je pacientu dokazana alergija za določen antibiotik, mu je po priporočilih britanskega nacionalnega inštituta za zdravje (NICE) potrebno zagotoviti informacijo o tem.

Alergolog bi moral pacientu podati pisno in ustno informacijo o:

- Diagnozi, ali ima alergijsko ali ne - alergijsko reakcijo.
- Imenu zdravila in opis reakcije.
- Kateri diagnostični postopki so bili izvedeni za potrditev ali izključitev diagnoze.
- Katerim razredom ali razredu zdravila se mora pacient izogibati v prihodnje.
- Varnem alternativnem zdravilu, ki ga lahko v bodoče uporablja (NICE, 2018).

Testiranje pacienta s sumom preobčutljivosti za antibiotike je zahteven postopek, ki se ga v večini izvrši v nekaj korakih, s katerimi se preobčutljivost dokaže ali ovrže. Način testiranja je odvisen od anamneze in časovnega intervala, ko pacient zaužije antibiotik in se pojavijo simptomi. V primeru, da je testiranje pozitivno pacient dobi pisni izvid in identifikacijsko izkaznico bolnika s preobčutljivostjo za zdravila (kartonček) o tem kateri antibiotik je prepovedan in katere antibiotike pacient lahko prejema.

Namen raziskave je bil pregled izdanih kartončkov, kjer so navedeni antibiotiki, ki jih pacient ne sme in sme prejemati ter ali pacienti vedo, katerega antibiotika ne smejo uživati in ali so mu dovoljen antibiotik po testiranju zdravniki že predpisali.

METODE

Inštrument

Od junija do septembra 2018 smo v alergološki enoti Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) pregledali dokumentacijo vseh pacientov, ki so bili v letih 2016 in 2017 testirani kot sum na preobčutljivost za antibiotike in so bili kateri koli testi, ki smo jih izvajali pozitivni. V pacientovi dokumentaciji smo pregledali vrsto izvedenih testov: krpični test, kožni test, intradermalni test ali oralni provokacijski test. Testirane antibiotike smo razdelili v skupine po učinkovinah. Iz dokumentacije smo razbrali mehanizem in stopnjo preobčutljivostne reakcije. Uporabili smo metodo telefonskega pogovora, kjer smo paciente vprašali ali vedo za kateri antibiotik so preobčutljivi, ali so dobili kartonček na katerem imajo to napisano in ali so v tem obdobju od testiranja do septembra 2018 že prejeli kateri koli antibiotik.

Vzorec

Vključenih je bilo 115 pacientov (n = 115) pri katerih je bila potrjena preobčutljivostna reakcija za antibiotike. Starostna struktura pacientov je bila od 18 do 90 let. V tabeli 1 je predstavljena zajeta populacija glede na spol.

Tabela 1: Opis populacije

spol		n (%)
moški		n = 30 (26 %)
ženske		n = 85 (74 %)
skupaj		n = 115

Potek raziskave in obdelava podatkov

Raziskavo so izvajale 3 diplomirane medicinske sestre alergološke enote Klinike Golnik od junija do septembra 2018. Istočasno je potekal pregled zdravstvene dokumentacije in telefonsko klicanje pacientov ter preverjanje preko kartice zdravstvenega zavarovanja (KZZ) s profesionalno kartico klinične farmacevtke. Vsi podatki so bili zbrani in statistično obdelani z računalniškim programom Microsoft Excel. Za statistično analizo smo uporabili frekvence in odstotke.

REZULTATI

Izmed preobčutljivosti od 115 pacientov je 47 (41 %) dokazanih za penicilin (Ospen), kjer je bila pri 42 (89 %) pacientih prizadeta koža, 6 (28%) pacientov je imelo znake sistemske reakcije. S kožnimi in krpičnimi testi dokažemo pozitivno reakcijo le pri 4 (8 %) pacientih, pri 38 (81%) so pozitivni oralno provokacijski testi (OPT).

Preobčutljivost za Amoksiklav dokažemo od 115 pacientov pri 34 (29 %) pacientih, od tega ima 27 (79 %) pacientov težave le na koži in 5 (15 %) pacientov sistemske reakcije. Pri 11 (33%) pacientih smo preobčutljivost dokazali z OPT in le pri 8 (24 %) pacientih s kožnimi testi.

Za Amoksicilin je dokazano preobčutljivih 20 (17 %) od 115 pacientov. Kožna simptomatika je prisotna pri 19 (95 %), pri 6 (30 %) pacientih so bili prisotni znaki sistemske reakcije. Pri 9 (45 %) smo dokazali preobčutljivost z OPT, pri 7 (35 %) pacientih je bila preobčutljivost potrjena s kožnimi testi.

Tabela 2: Osumljeni antibiotiki in potek dokazovanja preobčutljivosti

ANTIBIOTIK	SIMPTOMI	KOŽNI TESTI		OPT
Penicilin, Ospen 47 / 115 (41 %)	Koža – 89 %	Kožni test	87 % - neg.	Takojšnja preobčutljivost - 45 %
			2 % - poz.	
	Sluznica – 23 %	ID testi	81 % - neg.	Kasna preobčutljivost - 36 %
		6 % - poz.		
	Dušenje, kolaps – 28 %	Epikutani test – 2% neg.		
Amoksiklav, Betaklav 34 / 115 (29 %)	Koža – 79 %	Kožni test	65 % - neg.	Takojšnja preobčutljivost - 12 %
			9 % - poz.	
	Sluznica – 24 %	ID test	53 % - neg.	Kasna preobčutljivost - 21 %
			12 % - poz.	
Dušenje, kolaps – 15 %	Epikutani test	9 % - neg.		
		3 % - poz.		

Amoksicilin, Hiconcil, Ospamox 20 / 115 (17 %)	Koža – 95 %	Kožni test	85 % - neg.	Takojšnja preobčutljivost – 10 %
			15 % - poz.	
	Sluznica – 20 %	ID test	70 % - neg.	Kasna preobčutljivost – 35 %
			15 % - poz.	
			Dušenje, kolaps – 30%	
		5 % - poz.		
Klimicin 4 / 115 (3 %)	Koža – 50 %	Kožni test	50 % - neg.	Takojšnja preobčutljivost - 0 %
			0 % - poz.	
	Sluznica – 0 %	ID test	25 % - neg.	Kasna preobčutljivost – 50 %
			25 % - poz.	
	Dušenje, kolaps – 25 %	Epikutani test	50 % - neg.	
0 % - poz.				
Bactrim 2 / 115 (2 %)	Koža – 100 %	Kožni test	100 % - neg.	Takojšnja preobčutljivost - 0 %
			0 % - poz.	
	Sluznica – 0 %	ID test	50 % - neg.	Kasna preobčutljivost – 0 %
			50 % - poz.	
	Dušenje, kolaps – 0 %	Epikutani test	Ni bil opravljen	
Cefalosporini 4 / 115 (3 %)	Koža – 75 %	Kožni test	100 % - neg.	Takojšnja preobčutljivost – 0 %
			0 % - poz.	
	Sluznica – 0 %	ID test	50 % - neg.	Kasna preobčutljivost – 50 %
			50 % - poz.	
	Dušenje, kolaps – 0 %	Epikutani test	Ni bil opravljen	
Tazocin 1 / 115 (manj kot 1 %)	Simptomi na koži, dušenje	Kožni test neg, ID test poz.		Ni bil opravljen
Tavanic 1 / 115 (manj kot 1 %)	Simptomi po koži prisotni	Kožni test, ID test - ni podatka		Gospod testiranja ni dokončal
Sumamed 1 / 115 (manj kot 1 %)	Simptomi po koži prisotni	Kožni test neg., ID test neg.		Takojšnja in kasna preobčutljivost – oboje neg. (OPT Hiconcil poz.)
Avelox 1 / 115 (manj kot 1 %)	Simptomi po koži prisotni	Kožni test, ID test - ni podatka		Takojšnja preobčutljivost – 100 %

111 (97 %) pacientov je prišlo na testiranje zaradi simptomov na koži, ki so za njih nenevarni a zelo moteči. 22 (19 %) pacientov je imelo simptome na sluznicah in le pri 8 (7 %) pacientih je bil razlog sistemska reakcija.

Tabela 3: Reakcije za antibiotike, zaradi katerih so pacienti prišli na testiranje.

Simptomi na koži	111 / 115 (97 %)
Simptomi na sluznicah	22 / 115 (19 %)
Sistemska reakcija - anafilaksa	8 / 115 (7 %)

Največ preobčutljivosti je dokazanih z OPT, pri 75 pacientih (65 %), s kožnimi testi pa pri 27 pacientih (20 %). Najmanj testiramo v obliki krpičnih ali epikutanih testov. Z OPT lahko dokažemo takojšna preobčutljivostna reakcijo znotraj 24 h ali kasno reakcijo, ki se lahko manifestira 7 dni po prenehanju uživanja antibiotika. Pri 43 (37 %) pacientih je bila dokazana kasna preobčutljivostna reakcija z OPT, pri 32 (28 %) pacientih takojšna preobčutljivostna reakcija.

Tabela 4: Opravljeno testiranje za antibiotike

	Pozitiven test	Negativen test	Ni podatka
Prick	7 / 115 (6 %)	93 / 115 (81 %)	15 / 115 (13 %)
Intradermalni test	16 / 115 (14 %)	81 / 115 (70 %)	15 / 115 (13 %)
Epikutani test	4 / 11 (36 %)	7 / 11 (64 %)	0
OPT – reakcija v 24h	32 / 115 (28 %)	72 / 115 (62 %)	11 / 115 (10 %)
OPT – kasna reakcija	43 / 115 (37 %)	27 / 115 (23 %)	45 / 115 (39 %)
Skupaj	102	280	86

Kartonček je dobilo 40 (35 %) pacientov, ostalih 54 (47 %) pa ne. Ugotovili smo, da prepovedan antibiotik pozna 45 (39 %) pacientov. 17 (15 %) pacientov pozna antibiotik za katerega so preobčutljivi, ne poznajo pa dovoljenega antibiotika. 32 (28 %) pacientov ne ve za kateri antibiotik so preobčutljivi. Rezultat telefonskega pogovora je, da je 32 (28 %) pacientov po končanem testiranju prejelo dovoljen antibiotik, 53 (46 %) pacientov antibiotika ni potrebovalo, o 20 (18 %) pacientih nimamo podatka. Iz KZZ je razvidno, da je antibiotik po končanem testiranju prejelo 59 (51 %) pacientov, 56 (49 %) pacientov pa ne. 27 (24 %) pacientov ni vedelo, da so v obdobju po testiranju prejeli dovoljen antibiotik, le 3 (3 %) pacienti niso vedeli, da dovoljenega antibiotika niso prejeli (tabela 5).

Tabela 5: Pregled imetja identifikacije antibiotika in vedenje pacientov o preobčutljivosti

PACIENT	DA	NE	NI PODATKA	DELNO POZNA
Prejel kartonček	40 / 115 (35 %)	54 / 115 (47 %)	21 / 115 (18 %)	0
Pozna prepovedane atb	45 / 115 (39 %)	32 / 115 (28 %)	21 / 115 (18 %)	17 / 115 (15 %)
Prejel atb po testiranju –telefonski podatek	32 / 115 (28 %)	53 / 115 (46 %)	20 / 115 (18 %)	0
Prejel atb – preverjeno na KZZ	59 / 115 (51 %)	56 / 115 (49 %)	0	0

DISKUSIJA

Glede na rezultate in pregled dokumentacije je razvidno, da so pacienti pri katerih je postavljen sum na preobčutljivost za antibiotike testirani v skladu s smernicami NICE, ki narekujejo, da je potrebno paciente seznaniti o diagnozi, ali ima alergijsko ali ne - alergijsko reakcijo, o imenu zdravila in opis reakcije, kateri diagnostični postopki so bili izvedeni za potrditev ali izključitev diagnoze ter katerim razredom ali razredu zdravila se morajo pacienti v prihodnje izogibati.

Iz raziskave je razvidno, da so pacienti najpogosteje preobčutljivi za peniciline (Ospen), Amoksiklav in Amoksicilin. Podobno navaja Košnik (2015).

Preobčutljivostne reakcije za ostale antibiotike se pri pacientih pojavljajo v manjšem številu zaradi manj pogoste uporabe. Največ preobčutljivostnih reakcij za antibiotike se odraža s simptomi na koži. Sistemskih reakcij je sorazmerno malo. Z vsemi oblikami kožnih testov potrdimo le manjši delež preobčutljivosti. Iz dobljenih podatkov je razvidno, da je največ preobčutljivosti dokazanih z OPT testi. Potrebno je omeniti, da pri pacientih, ki so imeli sistemsko preobčutljivostno reakcijo za antibiotik testiranje ne izvajamo, ker bi bilo to življenjsko ogrožajoče, za to je opravljenih veliko testov, ki so pričakovano negativni. V teh primerih testiramo antibiotik, ki je iz najbolj sorodnega razreda z namenom, da se izognemo preobčutljivostni reakciji. Cilj je, da pacient lahko prejme varen antibiotik. Glede na to, da so bili pacienti primerno informirani o preobčutljivosti za antibiotik le v 35%, smo s poznavanjem pacientov o preobčutljivosti zadovoljni. Z raziskavo smo želeli preveriti ali je kdo od pacientov, ki so preobčutljivi za antibiotike imel predpisan prepovedan antibiotik. Po pregledu KZZ smo ugotovili, da nihče od pacientov ni imel predpisanega prepovedanega antibiotika.

ZAKLJUČEK

V procesu testiranja za preobčutljivost se medicinske sestre srečujemo s pacienti, za katere so kožni testi neugodni, boleči. Glede na rezultate bi bilo smiselno smotrno izvajanje kožnih testov, ki niso zgolj zadovoljitev standardiziranih postopkov. Medicinske sestre vidimo priložnost v izvajanju zdravstvene vzgoje, da paciente opolnomočimo, da znajo pravilno ukrepati ob ponovni alergijski reakciji in poznajo antibiotik za katerega so preobčutljivi (generično ime) in tudi vedo kje imajo to zapisano in zakaj morajo imeti kartonček skupaj s KZZ. Sistem zapisa o preobčutljivosti za zdravila na KZZ ne omogoča. Kljub temu nihče od pacientov, vključenih v raziskavo, ni imel predpisanega prepovedanega antibiotika.

LITERATURA

1. Beović B, Nadrah K, 2018. Protibakterijska zdravila. <http://m.mf.uni-lj.si/dokumenti/4e9df909b9e8506f18bdb96bf307daf6.pdf> Dostopno dne: 25.08.2018
2. Košnik M., 2015. Preobčutljivost za zdravila. Zbornik prispevkov, Klinična farmacija: Alergijske bolezni. Golniški simpozij, 7. oktober 2015. Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik, 27-35.
3. Kopač P., 2015. Alergija za lokalne anestetike in antibiotike (praktično odločanje). In: Košnik M., Hočevnar B. I., Marčun R. eds. Zbornik sestanka: Preobčutljivost v ORL področju 11. september 2015. Ljubljana, Medicinska fakulteta, 42-45.
4. Mirakian R., Ewan P. W., Durham S. R., Youlten L. J. F., Dugue P., Friedmann P. S. et al., 2008. BSACI guidelines for the management of drug allergy. *Clinical and Experimental Allergy* 39, 43 – 61.
5. National Institute for Health and Care Excellence (NICE) <https://www.nice.org.uk/guidance/cg183/chapter/1-Recommendations#providing-information-and-support-to-patients-2>. Dostopno dne 25.08.2018.

KRIOBIOPSIJA

Štefan Duh, dipl. zn

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

stefan.duh@klinika-golnik.si

Izveček

V začetku šestdesetih let prejšnjega stoletja, je bila izvedena prva bronhoskopska biopsija pljuč. Z tehničnimi izboljšavami instrumentov, še zlasti z iznajdbo upogljivega bronhoskopa, je prišla ta metoda v vsakdanjo klinično prakso. S pojavom in prepoznavanjem pljučnih parenhimskih obolenj, je postala ključnega pomena. V začetku so uporabljali tehniko velikih klešč, nato odprte pljučne biopsije. Zaradi velikih pomanjkljivosti obeh metod se je razvila nova metoda imenovana kriobiopsija. Za bolnika je izvedba kriobiopsije veliko lažja, varna in uspešna metoda za postavitev diagnoze pljučnega parenhima. Prav tako je metoda zelo uspešna z vidika ustreznosti pridobljenih vzorcev. Komplikacije, v smislu krvavitev, so med postopkom z uporabo balonskega katetra minimalne.

Ključne besede: bronhoskopija, krioterapija, kriobiopsija

Abstract

The first bronchoscopic lung biopsy was performed in the early sixties. Technical innovations, especially invention of the flexible bronchoscope brought this method in everyday's clinical practice. Thereafter had the bronchoscopic lung biopsy a crucial role in the diagnosis of pulmonary parenchymal disease. Initially, the technique of large forceps biopsy was used. When the biopsy specimens were not adequate, surgical lung biopsy was performed. Cryobiopsy is a new, emerging technique which overcomes some of the disadvantages of classical TBB and surgical lung biopsy. Biopsy samples are bigger than in classical TBB and diagnostic yield therefore higher. Cryobiopsy is safer than surgical lung biopsy, with lower rate of complications. The most common complications are pneumothorax and bleeding. The use of balloon blocker reduces the risks, associated with bleeding, since effectively isolates the bleeding segmental bronchus.

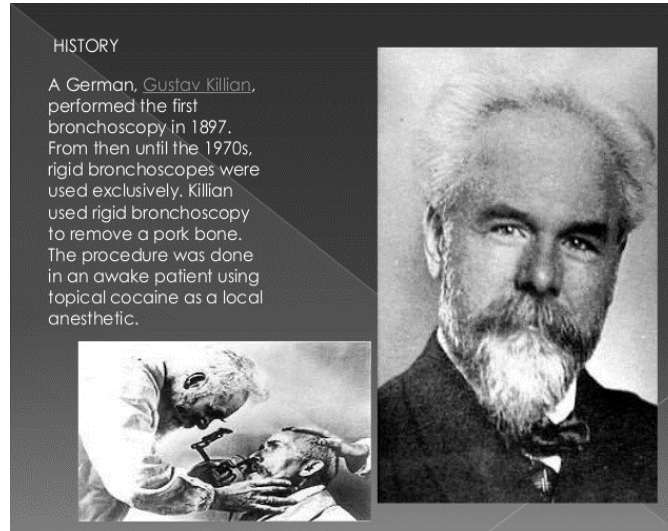
Key words: bronchoscopy, cryotherapy, cryobiopsy

UVOD

Najbolj pogosta preiskovalna metoda odkrivanja obolenj pljuč je bronhoskopija. Deli se na diagnostično in terapevtsko, glede na uporabo bronhoskopa pa na togo in fleksibilno (Petrinec et al., 2013). V večini primerov se bronhoskopija izvaja v diagnostične namene, torej postavitev pravilne diagnoze pri bolnikih, kar ima za posledico ustrezen terapevtski pristop do bolnika. Ključnega pomena pri bronhoskopiji je pravilen odvzem diagnostičnih vzorcev. Možnosti za odvzem diagnostičnih vzorcev je več, tako med samo bronhoskopijo, s pomočjo bronhoskopskega instrumentarija, kot z odprto pljučno biopsijo (OPB), katera je prišla v večjo uporabo z vse večjem številom bolezni pljučnega parenhima. Obstaja več kot dvesto različnih obolenj pljučnega parenhima (Mikolasch, 2014). OPB je kirurška metoda, in je bila po priporočilih Ameriško-Evropskega torakalnega združenja »zlati standard« za odvzem diagnostičnih vzorcev pljuč, do leta 2011 (Mikolasch, 2014). Zaradi komplikacij, med njimi

je tudi večja smrtnost, se ta metoda danes izvaja le izjemoma. Vse bolj so se uveljavljale stare in nove metode odvzemov pljučnega tkiva še zlasti odvzemi s pomočjo upogljivega bronhoskopa, tako imenovane transbronhialne pljučne biopsije (TBB).

Razvoj bronhoskopije sega daleč v 18. stoletje, ko je Nemec Gustav Killian (slika 1) leta 1897 odstranil s togim endoskopom nekemu kmetu kost iz zgornjih dihalnih poti.



Slika 1: Gustav Killian (vir:www.slideshare.net/firozhakkim/bronchoscopy)

Začetnik fleksibilne bronhoskopije je japonski zdravnik Shigeto Ikeda (slika 2). Leta 1966 je razvil prvi fleksibilni bronhoskop v povezavi z Machida endoskop Cooperacion Ltd (kasneje je podjetje prevzel Pentax) in Olympus Optical Co. Omenjena izboljšava je omogočila boljše vizualizacije in odvzem pljučnega tkiva iz zgornjih pljučnih režnjev, kot je bilo to mogoče s togim bronhoskopom. Kasneje je sodeloval pri nizu izboljšav vse do razvoja video bronhoskopov (Miyazawa, 2000). Njegov moto je bil "več upanja je z upogljivim bronhoskopom".



Slika 2: Shigeto Ikeda (vir:Journal of Bronchology)

Prva TBB je bila opravljena v zgodnjih 70 letih prejšnjega stoletja (Poletti et al., 2014) s togim bronhoskopom. Dobrih deset let kasneje (Poletti et al., 2014) se je začela izvajati TBB s fleksibilnim instrumentom, ki je omogočal jemanje pljučnih biopsij v zgornjih pljučnih režnjih. S tem je postala TBB relativno pogosta, varna in malo invazivna metoda za pridobivanje vzorcev pljučnega parenhima. Različni avtorji (Descombes et al., 1997; Curley et al., 1998; Loube et al., 1993), so z raziskavami ugotovili, da velikost in število odvzetih pljučnih vzorcev pomembno vpliva na postavitve pravilne diagnoze.

Poletti in sodelavci (2014) so ugotavljali, da je za kakovosten odvzem bronhialnih vzorcev, za postavitev diagnoze pri obolenjih pljučnega parenhima, pomembno število odvzetih vzorcev ter metoda odvzema. Priporočajo odvzem pet do šest vzorcev, kar velja za standard tudi v Sloveniji (Rozman, 2015). Pomembno je, da so vzorci odvzetega tkiva zadosti veliki, ker s tem povečamo možnost da je v vzorcu zajeta alveularna struktura tkiva pljuč. Na tak način vzorci niso poškodovani in zraven ni prisotnih krvnih strdkov ali fibrinskega tkiva (Jurgen et al., 2018).

Tudi Griff in sodelavci (2014) poudarjajo, da pri odvzemu materialov s klasičnimi kleščicami dobimo premajhne vzorce, ki ne omogočajo postavitve diagnoze. Za postavitev pravilne diagnoze je zato velikost vzorca pljučnega tkiva bistvenega pomena.

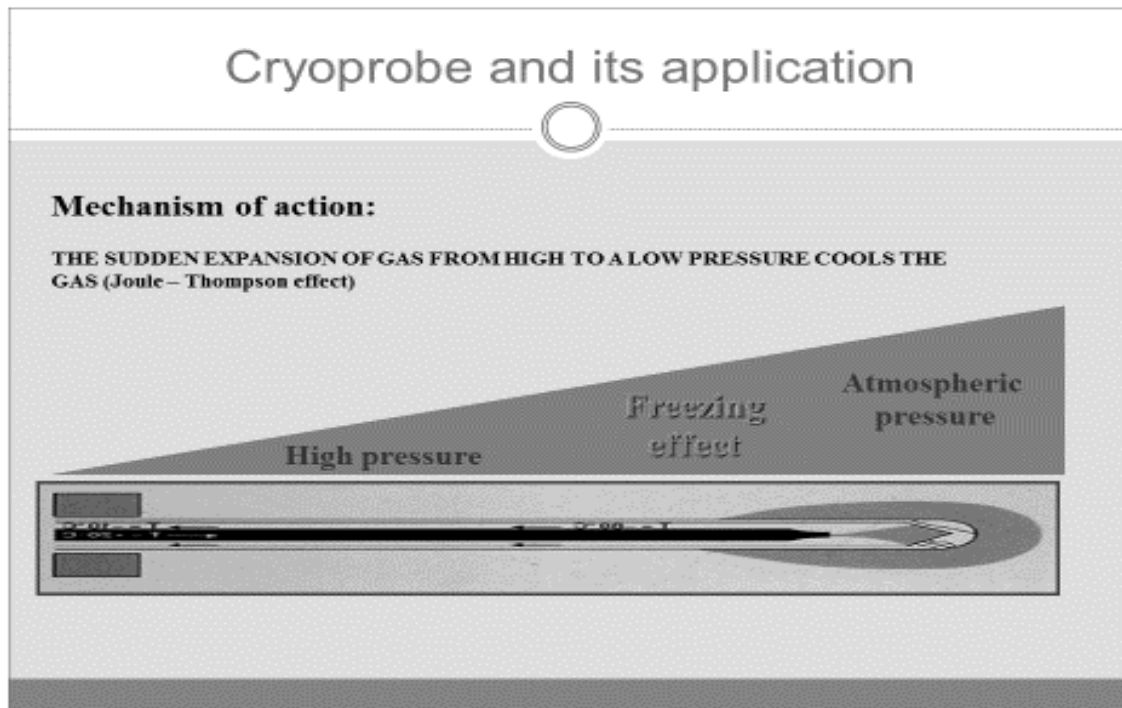
V poznih devetdesetih letih prejšnjega stoletja, se je za pridobivanje kakovostnih diagnostičnih vzorcev TBB začela uporabljati tehnika toge bronhoskopije in velikih klešč (Pajares, 2014). Tehnika je omogočila, da so vzorci primerne velikosti, nepoškodovani, kot zaplet se je začela pojavljati krvavitev. Posledica tega je bila uporaba balonskega katetra za zaustavitev bronhialne krvavitve.

Krioterapija kot predhodnik kriobipsije

Prva uporaba krio sonde v bronhoskopiji je bila izvedena v 80 letih prejšnjega stoletja (Rodgers, et al., 1977) za rekanilizacijo (kriorekanilizacija) velikih tumorjev v glavnih bronhijih.

Tumorje se je zmrzovalo, naredila se je nekroza, ki se je odstranila v nekaj dneh. Jakost oziroma intenziteta zmrzovanja je bila slabša in v začetku se ni uporabljala za pridobivanja pljučnih vzorcev. Z tehničnimi izboljšavami so dosegli ustrezno jakost zmrzovanja in s tem uporabo krio zmrzovanja v diagnostične namene.

Avtorji (Fruchter et al., 2013; Yarmus et al., 2013) poročajo, da je nova metoda jemanja pljučnih vzorcev s pomočjo kriobipsije, uporabna, relativno varna in uspešna. Glavne prednosti so: velikost odvzetih vzorcev (večji od 5 mm, jasna struktura tkiva), dobro ohranjeni vzorci pljučnega parenhima, dober nadzor nad pljučnimi krvavitvami z uporabo balonskega katetra in relativno malo zapletov v smislu pnevmotoraksa (Fruchter et al., 2013; Yarmus et al., 2013).



Slika 3: Mehanizem delovanja krio zamzovanja (vir:Rozman A, 2015)

Mehanizem delovanja (Rozman, 2016) krio sonde temelji na Joule-Tompson efektu (slika 3), ki pravi, da ko plin prehaja iz višjega tlaka v nižji se sprosti energija. Sprememba temperature plina, med ekspanzijo ni odvisna samo od začetnega in končnega tlaka, ampak tudi od načina, kako se ekspanzija izvede. V danem primeru je plin potisnjen z visokim tlakom (45 ba) skozi ozko šobo centralnega kanala sonde, kar povzroči, da le ta hipoma zamrzne (minus 80-90 stopinj Celzija). Za plin je uporabljen dušikov oksidul (N_2O) ali ogljikov dioksid (CO_2). Na razpolago so sonde različnih premerov od 1,8 mm do 2.4 mm.

Velikost in teža vzorca se lahko kontrolira z dolžino aktivacije zmrzovanja, kar pomeni daljši, ko je čas zmrzovanja, večji je vzorec. Običajni čas zmrzovanja je od 1 do 3 sec. odvisno od diametra sonde in vrste tkiva katerega se zamrzuje. Večja kot je konsistenca tkiva, daljši je čas zmrzovanja. Raziskave (Pajares Ruiz et al., 2014) so pokazale, da se z uporabo krio sonde, pri jemanju endotrahialnih tumorjev, odvzame večje, kvalitetnejše histološke vzorce, kot z konvencionalnimi kleščami.

Postopek dela

Vzorke TBB, s pomočjo krio sonde, pridobimo med postopkom bronhoskopije. Indikacijo zanjo imajo le določeni bolniki, potrjeni na zdravniškem konziliju.

Priprava prostora in pripomočkov

Prostor, kjer se izvajajo preiskave je namensko opremljen za klasične terapevtske in diagnostične bronhoskopije.

Za krio biopsije se pripravi:

- krio aparat z krio sondo (pred začetkom se preveri delovanje)
- balonski kateter (preveri se tesnost balona)
- oprema za izvedbo toge bronhoskopije (instrument, optika, izvor svetlobe, povezovalni in svetlobni kabli)

- patena z toplo fiziološko raztopino
- visoko frekvenčni ventilator (JET) (preizkusimo delovanje in preverimo priklape, namestimo konektorje za priklap na togi bronhoskop)
- ambu z ustrezno ustno masko in povezovalno kisikovo cev
- reanimacijski voziček

Priprava bolnika in postopek jemanja vzorcev

Priprava bolnika je enaka klasični diagnostični ali terapevtski bronhoskopiji. Bolnik je seznanjen s potekom postopka. Na oddelek za bronhoskopijo pride v spremstvu medicinske sestre, ki preskrbi vso potrebno dokumentacijo. V prostoru za bronhoskopijo se bolnik seznani z delovno ekipo, sleče se do pasu, odstrani ves nakit, uro in zobno protezo. Uleže se na hrbet na preiskovalno mizo. Bolnika pokrijemo z rjuho. Namestimo mu senzor za merjenje saturacije kisika, EKG elektrode, namestimo nosni kateter za kisik in manšeto za merjenje krvnega tlaka. Bolniku se v levo roko uvede intravenozno kanilo in aplicira infuzijo z fiziološko raztopino. Bolnik se na kratko ponovno seznani z potekom preiskave. Pogovori se z anesteziatom o možnih kontraindikacijah in zapletih (OBR 402-001).

Preiskava se izvede v splošni anesteziji.

Med preiskavo je bolnik globoko uspavan intravenoznimi zdravilomi (npr. Miodizalam, Propofol), po potrebi se bolniku doda še analgetik (npr. Fentanil). Za misično relaksacijo se uporabi kratko ali dolgo delujoči relaksant (npr. Esmeron). Uvede se togi bronhoskop. Nanj se namesti povezava z Jet ventilatorjem, kateri omogoča umetno predihavanje s 100% kisikom. Skozi celotno preiskavo se konstantno merijo krvni tlak, saturacija kisika, frekvenca pulza in EKG krivulja. Vse to se beleži na sedacijski/ anestezijski zapisnik (OBR 402-007).

Skozi togi tubus se nato uvede gibljivi bronhoskop in po predhodnem pregledu dihalnih poti se začne jemanje vzorcev z zmrzovanjem.

Poseben balonski kateter se namesti z pomočjo upogljivega bronhoskopa in biopsijskih kleščic na ustje bronha, kjer se jemljejo vzorci. Slednji je pomemben zaradi zaustavitve večjih krvavitev iz jemanega področja.

Kriosondo uvedemo skozi delovni kanal bronhoskopa. Lokacijo kriobiopsije določimo pod kontrolo RTG diaskopije. Ko je krio sonda na ustreznem področju v pljučih se aktivira krio sonda za 2 do 3 sekunde. Bronhoskopist izvleče krio sondo, asistent z zrakom napolnjeno brizgalko napihne prej nameščen balonski kateter in tako zapre bronh, kjer smo predhodno izvlekli kriosondo. Balon tako ostane napihljen od nekaj sekund do nekaj minut, odvisno od same krvavitve.

Na konci izvlečene sonde je primrznen košček pljučnega parenhima, katerega pazljivo odstranimo z odmrzovanjem krio sonde in z pomočjo fiziološke raztopine, ogrete na temperaturo 37 stopinj celzija. Postopek ponovimo 4 do 6 krat in koščke tkiva vstavimo v raztopino 10% formalin. Na koncu preiskave se preveri možnost nastanka pnevmotoraksa z RTG diaskopijo (Hetzl et al., 2018).

Po končanem jemanju vzorcev se bolnika prebudi, odstrani togi bronhoskop skupaj z jet ventilatorjem. Ko je bolnik buden, orientiran, se odstrani vse pripomočke, premesti se ga na njegovo posteljo. Če so vitalni znaki v mejah sprejemljivega se bolnika transportira z pomočjo strokovnega spremstva na oddelek.

DISKUSIJA

Obstoj več kot dvesto (Mikolasch, 2014) različnih obolenj pljučnega parenhima zahteva ustrezno diagnostiko le teh. Ustrezna diagnostika obolenja pljuč je lahko izvedena le v primeru ustrezno velikih, številčnih in nepoškodovanih pljučnih vzorcev. Odvzeti vzorci morajo biti takoj po odvzemu ustrezno obdelani. Avtorji (Hetzl et al., 2018) navajajo fiksacijo v formalinu ali takojšen parafinski preparat.

Vzorci so v 80 letih prejšnjega stoletja pridobili z metodo velikih klešč, OTB in kasneje z TBB metodo. Zaradi neustreznosti pljučnih vzorcev za diagnostiko obolenj pljučnega parenhima, takojšnjih in kasnejših komplikacij v smislu krvavitve, smrti in pnevmotoraksa se pojavi potreba po novi metodi katera bi imela manj komplikacij. Vzorci pa bi bili ustrezne velikosti in strukture. Metoda, jemanja pljučnih vzorcev z zamrzovanjem-criobiopsijo, se je izkazala za ustrezen način pridobivanja pljučnih vzorcev z minimalnimi tveganjem za bolnika (Hetzl et al., 2018).

Avtorji (Hetzl et al., 2018) poročajo, da je ustrezen način jemanja pljučnih vzorcev pri bolniku, možen le z bronhoskopijo v anesteziji ali v globoki sedaciji. Kašelj in nekontrolirano premikanje ne sediranega bolnika pri posegu, poveča možnost komplikacij kot krvavitve in pnevmotoraks.

ZAKLJUČEK

Kriobiopsija se je pokazala za učinkovito, relativno varno in uspešno metodo za jemanje histoloških vzorcev. Metoda je učinkovita, ker z njo dobimo velike, ustrezne in diagnostične vzorce. Varna, ker je zapletov relativno malo in uspešna, ker je v večini diagnostična.

Dobra priprava tako bolnika kot prostora in pripomočkov, ter dobro uigran bronhoskopski tim, je ključnega pomena za uspešno in varno opravljeno kriobiopsijo.

LITERATURA

1. Curley, F. J., Johal, J. S., Burke, M. E. & Fraire, A. E., 1998. Transbronchial lung biopsy: can specimen quality be predicted at the time of biopsy? *Chest*, 113, pp. 1037–1041.
2. Fruchter, O., Fridel, L., El Raouf, B. A., Abdel-Rahman, N., Rosengarten, D. & Kramer, M. R., 2014. Histological diagnosis of interstitial lung diseases by cryo-transbronchial biopsy. *Respirology*, 19(5), pp. 683–688.
3. Griffel, S., Schönfeld, N., Ammenwerth, W., Blum, T. G., Grah, C., Torsten, T., et al., 2014. Diagnostic yield of transbronchial cryobiopsy in non-neoplastic lung disease: a retrospective case series. *BMC Pulmonary Medicine*, 14, 171.
4. *Gustav Killian*. Available at: <http://www.slideshare.net/firozhakkim/bronchoscopy> [10. 4. 2017].
5. Hetzel, J., Maldonado, F., Ravaglia, C., Wells, A., Colby, T., Tomassetti, S., et al., 2018. Transbronchial cryobiopsies for the diagnosis of diffuse parenchymal lung diseases. *Respiration*, 95(3), pp. 188–200.
6. Klinika Golnik, 2012. *Pisna privolitev z razlago posega bronhoskopije: OBR 402-001*. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo.
7. Klinika Golnik, 2012. *Sedacijski/anestezijski zapisnik: OBR 402-007*. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo.
8. Loube, D. I., Johnson, J. E., Wiener, D., Anders, G. T., Blanton, H. M. & Hayes, J. A., 1993. The effect of forceps size on the adequacy of specimens obtained by transbronchial biopsy. *American Review of Respiratory Diseases*, 148, pp. 1411–1413.

9. Mikolasch Theresia, A., 2014. Transbronchial cryobiopsy in the diagnosis of interstitial lung disease: a cool new approach. *Respirology*, 19, pp. 623–624.
10. Miyazawa, T., 2000. History of the flexible bronchoscope. In: C. T. Bolliger Christoph T. & P. N. Mathur, Praveen N., eds 2000. Interventional bronchoscopy. *Progress in Respiratory Research*, 30, pp. 16–21.
11. Pajares, V., Torrego, A., Puzo, C., Lerma, E., Gil De Bernabé, M. A., et al., 2014. Diagnostic yield of transbronchial cryobiopsy in interstitial lung disease: a randomized trial. *Respirology*, pp. 900–906.
12. Petrinc Primožič, M., Duh, Š., Košnik, M., Pešak, S., Rozman, A. & Nišević, V., 2013. Sedacija med bronhoskopijo – izkušnje bolnikov. In: L. Prestor, ed. Obravnava pacienta s pljučnim rakom: zbornik predavanj z recenzijo, *Debeli rtič*, 24.–25. maj 2013. Ljubljana: Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pulmologiji, pp. 50–55.
13. Rodgers, B. M., Rosenfeld, M., Talbert, J. L., 1977. Endobronchial cryotherapy in the treatment of tracheal structures. *The Annals of Thoracic Surgery*, 12, pp. 63–56.
14. Rozman, A., 2015. *Bronchoscopic cryobiopsy: powerpoint prezentacija predavanja na 14th Regional Annual Assembly Meeting of the Egyptian Scientific Society of Bronchology Cairo, Egypt, 1.- 4. december 2015.*
15. Shigeto Ikeda. Available at: <https://en.wikipedia.org/wiki/ShigetoIkeda> [10. 4. 2017].
16. Yarmus, L., Akulian, J., Gilbert, C., Illei, P., Shah, P., Merlo, C., et al., 2013. Cryoprobe transbronchial lung biopsy in patients after lung transplantation: a pilot safety study. *Chest*, 143, pp. 621–623.

ZDRAVSTVENA PISMENOST BOLNIKOV – USPEH ZDRAVSTVENOVZGOJNIH ŠOL (evalvacija bolnikovega znanja pri antikoagulacijskem zdravljenju)

Katja Terseglav, dipl.m.s., Tanja Žontar, dipl.m.s., Nina Štuhec, dipl.m.s., mag. Tatjana Kosten, univ.dipl.biolog, doc.dr. Saša Kadivec, prof.zdr.vzg.

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik
katja.terseglav@klinika-golnik.si, tanja.zontar@klinika-golnik.si,
nina.stuhec@klinika-golnik.si, tatjana.kosten@klinika-golnik.si,
sasa.kadivec@klinika-golnik.si

Izvleček

Uvod: Vsem bolnikom, ki prejemajo antikoagulacijska zdravila, se priporoča edukacija. Raziskave dokazujejo, da edukacija pacientov vodi do boljših kliničnih rezultatov. Namen raziskave je bil ugotoviti, kakšno je znanje bolnikov, ki prejemajo neposredne peroralne antikoagulate. **Metode:** Raziskava je bila izvedena na Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik od 13. 7. 2018 do 24. 8. 2018. Za izvedbo raziskave je bila uporabljena metoda anketiranja v obliki strukturiranega pisnega vprašalnika. Vprašalnik z 9 vprašanji je bil namenjen pacientom v antikoagulacijski ambulanti Klinike Golnik, ki prejemajo neposredne peroralne antikoagulate. Vprašalnik je izpolnilo 200 pacientov. Povezava med demografskimi podatki in znanjem pacientov je bila izračunana s pomočjo T-testa za neodvisne vzorce ali analize variance. Rezultati so bili obdelani v programu Microsoft Excel. Statistični prikaz podatkov je predstavljen grafično s pomočjo razpredelnice. **Rezultati:** Povprečen delež pravilnih odgovorov je 62,44 %. Rezultati raziskave so pokazali, da na znanje bolnikov vplivajo spol (T-test je pokazal statistično pomembnost pri 4 vprašanjih), starost (T-test je pokazal statistično pomembnost pri 5 vprašanjih) in dosežena stopnja izobrazbe (T-test je pokazal statistično pomembnost pri 3 vprašanjih). **Diskusija in zaključek:** Celoten proces edukacije bi bilo treba razširiti; rezultati nakazujejo, da eno predavanje ob uvedbi neposrednih peroralnih antikoagulantov ne zadostuje. Glede na to, da so mlajši bolniki kar na 5 vprašanj odgovorili pomembno bolje, se postavlja vprašanje, kako bi lahko v sam proces zdravstvene obravnave vključili še svojce. Do mlajših svojcev namreč v večini primerov prihajajo informacije v pisni obliki ali po telefonu, saj so v času naše edukacije po navadi v službi. Sodelovanje lahko izboljša tudi digitalna komunikacija.

Ključne besede: antikoagulacijsko zdravljenje, neposredni peroralni antikoagulant, edukacija pacientov, vprašalnik

Introduction: Patient education is recommended to all patients receiving novel oral anticoagulants. Researches show a correlation between education and better clinical outcome. The aim of this study is to assess the knowledge level of patients receiving novel oral anticoagulants. **Methods:** The study was performed on the University Clinic of Pulmonary and Allergic Diseases Golnik between 13. 7. 2018 and 24. 8. 2018. The method of research was a survey conducted using an unstructured questionnaire. The questionnaire consisting of 9 questions was given to all patients treated in the Golnik out-patient anticoagulation clinic and receiving novel oral anticoagulants; it was filled out by 200 patients. The relationship between demographic variables and patients' knowledge was calculated using the independent T-test and the variance analysis. The results were analysed using Microsoft Excel. The statistical data are presented graphically using a chart. **Results:** The average

*share of correct answers is 62, 44 %. Results show, that patients' knowledge is influenced by their gender (T-test shows a statistical significance in 4 questions), age (T-test shows a statistical significance in 5 questions) and education level (T-test shows a statistical significance in 3 questions). **Discussion and conclusion:** The whole process of patient education should be expanded; results suggest that only one lecture when novel oral anticoagulants are introduced does not suffice. Since 5 questions were answered significantly better by younger patients, we should find a way to involve the family members in the treatment process. Younger family members receive information via mail or telephone, since at the time of our education they are usually at work. Cooperation could also be improved by digital communication.*

Key words: *anticoagulation therapy, novel oral anticoagulants, patient education, questionnaire*

UVOD

Antikoagulacijska zdravila posredno ali neposredno vplivajo na faktorje koagulacije in zavrejo tvorbo fibrina in s tem nastajanje strdkov. Pri peroralni antikoagulacijski terapiji (v nadaljevanju OAT) smo dolga leta uporabljali izključno zaviralce vitamina K (v nadaljevanju VKA, npr. varfarin). V zadnjih letih pa so na voljo neposredni peroralni antikoagulanti (v nadaljevanju NOAK), neposredni zaviralci faktorja II ali X. V Sloveniji so na voljo dabigatran, rivaroksaban in apiksaban. Antikoagulacijsko zdravljenje uvedemo bolnikom z atrijsko fibrilacijo, vensko trombembolijo, bolnikom z umetnimi srčnimi zaklopkami, antifosfolipidnim sindromom, paradoksnimi embolijami, zapleti periferne arterijske bolezni in nekaterimi drugimi redkimi boleznimi, ki zahtevajo tovrstno zdravljenje. Vrsta in odmerek zdravila sta odvisna od indikacije, prisotnosti trombemboličnega dogodka in kliničnih značilnostih bolnika. NOAK uvajamo le bolnikom z atrijsko fibrilacijo ali vensko trombembolijo, kajti le za ti dve indikaciji so bili NOAK preizkušeni in odobreni (Mavri & Vene, 2017; Mavri, 2017a). Vsem bolnikom, ki prejemale antikoagulacijska zdravila, se priporoča edukacijo (tj. obisk zdravstvenovzgojne šole) in nošenje opozorilne/informacijske kartice s seboj. Kartica ni koristna le za bolnika, temveč tudi za ostale zdravstvene delavce, ki bi se lahko srečali z njim (Bas, 2014). Nove klinične smernice priporočajo, da edukacija obsega informacije v zvezi s povečanim tveganjem za krvavitve, kaj narediti v primeru krvavitve, da bolniku razložimo, zakaj je pomembno redno jemanje zdravil, in pojasnimo tveganje ob zaužitju dvojnega odmerka zdravila. Prav tako je pomembno, da prejme navodila, kako pravilno jemati NOAK, in katera prehranska dopolnila (npr. šentjanževka) in zdravila (npr. nesteroidni antirevmatiki) zanj niso priporočljiva (McCaughan, 2017).

Zaželeno je, da se edukacije udeležijo tudi svojci, oz. osebe, ki so bolniku v pomoč in podpora pri zdravljenju. Po vsakem predavanju si medicinske sestre vzamemo čas za odgovarjanje na vprašanja, vsem bolnikom pa tudi posredujemo kontaktne podatke. Veliko vprašanj tako tudi odgovorimo po telefonu ali e-pošti.

Zelo pomembno je, da pacienti vedo, kdaj nas morajo poklicati in se posvetovati z nami, oz. kdaj morajo takoj poiskati zdravniško pomoč (Bashir, et al., 2016). Antikoagulantna medicinska sestra je pacientom bolj dostopna kot zdravnik in jim lahko pomaga v primeru težav (Folkeringa, et al., 2014).

Leta 2016 je Evropsko združenje za kardiologijo objavilo rezultate raziskave, v kateri je sodelovalo 1147 pacientov z atrijsko fibrilacijo iz osmih držav (Danska, Nemčija, Francija, Norveška, Švedska, Španija, Združeno kraljestvo). Ugotovili so, da 7–9 % bolnikov ne ve, zakaj je pri njih antikoagulacijska terapija indicirana. Omenjeni delež bolnikov je namreč odgovoril, da prejema zdravilo za zdravljenje aritmije. Pri vprašanju, ki se je nanašal na adherenco, je 28,7 % moških in 24,5 % žensk ($p < 0,05$) odgovorilo, da občasno pozabijo vzeti zdravilo. Mlajši bolniki pogosteje pozabijo vzeti zdravilo kot starejši od 65 let (31,3 % napram 24 %, $p < 0,05$). Bolniki z višjo stopnjo izobrazbe so se v večjem deležu (80,2 %), zavedali, da lahko kljub antikoagulacijskemu zdravljenju nadaljujejo z vsakodnevnimi aktivnostmi (npr. šport, vožnja z avtomobilom, letenje z letalom, služba itd.) kot pacienti z nižjo stopnjo izobrazbe (51,8 %, $p < 0,05$). Pacienti brez končanega šolanja so imeli največji delež zabeleženih krvavitev med antikoagulantnim zdravljenjem in največji delež (2,6 %) cerebrovaskularnih inzultov (v nadaljevanju CVI) v primerjavi s pacienti, ki so končali visokošolsko ali univerzitetno izobrazbo (0,71%, $p < 0,05$). Pacienti z nižjo stopnjo dosežene izobrazbe so prav tako v veliko manjšem deležu prejeli VKA ali NOAK; tudi po korekturi vseh možnih dejavnikov, ki bi lahko vplivali na antikoagulacijsko terapijo. Pacienti z vsaj višješolsko izobrazbo so pogosteje prejeli NOAK namesto drugih antikoagulacijskih zdravil kot pacienti brez končanega šolanja (29,5 % napram 17,9 %, $p < 0,05$). Raziskava je pokazala, da je treba dajati več poudarka izobraževanju pacientov v antikoagulacijskih ambulantah, saj so tudi pacienti z najvišjo izobrazbo imeli pomanjkljivo znanje. Z edukacijo bolnikov lahko znatno izboljšamo njihovo znanje, prav tako pa tudi dojemanje atrijske fibrilacije. Tudi druge raziskave ugotavljajo potrebo po večjem izobraževanju bolnikov; tako meni tudi European Heart Rhythm Association (EHRA) v svojem dokumentu (EHRA consensus document) (Hernández Madrid, et al., 2016).

Zdravstvena vzgoja bolnikov zahteva timski pristop pri odločanju, kakšen naj bo učni načrt, podajanje vsebine in časovni okvir edukacije. Izkazalo se je, da zagotavljanje takšne obravnave lahko znatno spremeni življenje pacientov. Dobro načrtovana in kompetentno izvedena edukacija je dobra tako za bolnike kot za zdravstveno oskrbo (Murray & Fitzmaurice, 2013). Bolniki, ki so deležni strukturiranega izobraževanja medicinske sestre imajo znatno boljše znanje o svoji terapiji, tako ob uvedbi kot 3 mesece kasneje ($p < 0,001$ in $p = 0,038$). Prav tako je zadovoljstvo bolnikov, ki so bili educirani, z zdravljenjem, večje (Moss, et al., 2014). V mehiški raziskavi se je znanje bolnikov po opravljeni edukaciji povečalo za 31 % (Izazola-Conde, et al., 2014).

namen raziskave je bilo ugotoviti, kakšno je znanje bolnikov, ki prejemajo NOAK. Zanimalo nas je tudi, ali na bolnikovo znanje vplivajo spol, starost in dosežena stopnja izobrazbe.

METODE

Izbrali smo kvantitativni raziskovalni pristop. Raziskava je temeljila na deskriptivni neeksperimentalni metodi raziskovanja, uporabili smo metodo preverjanja znanja z uporabo anketnega vprašalnika.

Postavili smo si naslednji raziskovalni vprašanji:

- **Raziskovalno vprašanje 1:** Kakšno je znanje pacientov po opravljenem izobraževanju o novih antikoagulantnih zdravilih?
- **Raziskovalno vprašanje 2:** Kako vplivajo demografski dejavniki na znanje pacienta (spol, starost, izobrazba)?

Inštrument

Anketni vprašalnik je bil namenjen pacientom v antikoagulacijski ambulanti Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik (v nadaljevanju Klinika Golnik), ki prejemajo NOAK. Vprašalnik smo pripravili na osnovi raziskav, kot je npr. raziskava Evropskega združenja za kardiologijo iz leta 2016 (Hernández Madrid, et al., 2016). Literaturo smo iskali na podlagi ključnih besed (npr: patient education, novel oral anticoagulants, anticoagulation management, direkte orale Antikoagulanzen) v podatkovnih bazah, kot so Springer Link ali PubMed in tujih strokovnih revijah. Vprašalnik je vseboval 3 vprašanja, ki se nanašajo na demografske podatke in 9 vprašanj za preverjanje znanja.

Vzorec

Raziskavo smo izvedli med 13. 7. 2018 in 24. 8. 2018 v antikoagulacijski ambulanti Klinike Golnik po predhodni pridobitvi soglasja s strani komisije za medicinsko etiko. Anketirancem je bila zagotovljena anonimnost pri izpolnitvi vprašalnika. Uporabili smo namenski vzorec. Vprašalnik je izpolnilo 200 pacientov. Povprečna starost anketiranca je bila 72,9 let. Najmlajši anketiranec je bil star 30 let, najstarejši pa 95 let. Na podlagi starosti smo anketirance razdelili v dve skupini, na tiste stare do 65 let in ta tiste, ki so stari 65 let ali več. 28 % (N = 56) anketirancev je imelo osnovnošolsko izobrazbo, 46 % (N = 92), srednješolsko izobrazbo, 24 % (N = 48) višje- ali visokošolsko izobrazbo, 1 % (N = 2) pa magisterij oz. doktorat. Na podlagi izobrazbe smo anketirance razvrstili v dve skupini: z oznako *Izobrazba1* smo označili skupino anketirancev, ki je imela zaključeno osnovno ali srednjo šolo, z oznako *Izobrazba2* pa smo označili anketirance, ki so imeli višje- in visokošolsko izobrazbo, oziroma magisterij ali doktorat. Največ pacientov je sodilo v skupino *Izobrazba1* (75 %, N = 150). Poleg izobrazbene strukture in starosti nas je zanimal še spol. Več anketirancev je bilo moškega spola (55 %, N = 110).

Potek raziskave in obdelava podatkov

Anketne vprašalnike smo razdelili pacientom po opravljeni šoli antikoagulacijskega zdravljenja, oz., če je bil kontrolni pregled, po odvzemu krvi (šolo se opravi samo po uvedbi NOAK). Pacienti so vprašalnike v veliki večini reševali znotraj ambulate (v redkih primerih ni bilo možno), saj smo želeli preprečiti prepisovanje od drugih pacientov v čakalnici. Izpolnjen anketni vprašalnik so anketiranci skupaj s podpisanim privolitvenim obrazcem oddali medicinski sestri v ambulanti.

Rezultati so bili obdelani v programu Microsoft Excel. Statistični prikaz podatkov je predstavljen grafično s pomočjo razpredelnice. Demografski podatki vzorca so podani na podlagi frekvenčne in odstotne porazdelitve. Vpliv demografskih podatkov na znanje bolnikov je izračunan s T-testom za neodvisne vzorce ali analize variance. Vrednost $p \leq 0,05$ pomeni statistično pomembnost.

REZULTATI

Tabela 1 prikazuje odgovore v absolutnem številu in v odstotkih za vseh devet odgovorov glede na starost, spol in izobrazbo. Prav tako je v tabeli zapisan T-test. Rezultati, pri katerih je bila ugotovljena statistična pomembnost med spremenljivkami, so označeni z barvo. Povprečje deleža pravilnih odgovorov za celoten anketni vprašalnik je bilo 62,44 %

Tabela 1: Delež pravih odgovorov posameznih raziskovanih skupin in T-test

Vprašanje	Vrednost	Starost		Spol		Izobrazba	
		< 65 let	≥ 65 let	Moški	Ženske	Izobrazba 1	Izobrazba 2
	N	45	155	110	90	150	50
1. vprašanje	Št. pravih	29	99	76	52	94	34
	% pravih	64,44	63,87	69,09	57,78	62,67	68
	T-test	0,6497		0,2053		0,5336	
2. vprašanje	Št. pravih	33	86	65	54	91	28
	% pravih	73,33	55,48	59,09	60	60,67	56
	T-test	0,157656		0,294366		0,177491	
3. vprašanje	Št. pravih	42	137	105	74	131	48
	% pravih	93,33	88,39	95,45	82,22	87,33	96
	T-test	0,2811		0,0040		0,0281	
4. vprašanje	Št. pravih	24	35	30	29	45	14
	% pravih	53,3	22,6	27,3	32,2	30	28
	T-test	0,0004		0,4499		0,7885	
5. vprašanje	Št. pravih	37	115	77	75	121	31
	% pravih	82,22	74,19	70,00	83,33	80,67	62
	T-test	0,5452		0,0677		0,0044	
6. vprašanje	Št. pravih	33	84	72	45	30	30
	% pravih	73,33	54,19	65,45	50	20	60
	T-test	0,0161		0,0282		0,5092	
7. vprašanje	Št. pravih	33	72	61	44	76	29
	% pravih	73,33	46,45	55,45	48,89	50,67	58
	T-test	0,0009		0,3578		0,3710	
8. vprašanje	Št. pravih	37	91	72	56	93	35
	% pravih	82,22	58,71	65,45	62,22	62,00	70
	vprašanje	0,0011		0,6384		0,2991	
9. vprašanje	Št. pravih	37	100	83	54	94	43
	% pravih	82,22	64,52	75,45	60	62,67	86
	T-test	0,0124		0,0209		0,0004	

Legenda vprašanj:

1. vprašanje: Kako bi prepoznali krvavitev iz prebavil?
2. vprašanje: Kaj morate storiti v primeru krvavečih dlesni?
3. vprašanje: Kaj boste storili, če niste prepričani, da ste vzeli odmerek zdravila?
4. Koliko ur mora **najmanj** minuti med dvema odmerkoma zdravila, v primeru, da ga jemljete dva krat na dan?
5. vprašanje: Obkrožite **vsaj eno** zdravilo proti bolečinam brez recepta, ki ga lahko doma vzamete sami.
6. vprašanje: Kaj morate storiti pred načrtovano operacijo?
7. vprašanje: Katera učinkovina v prehranskih dopolnilih za vas NE pride v poštev?
8. vprašanje: Kaj boste storili, če se boste pri kuhanju urezali?
9. vprašanje: Ali Vam priporočamo cepljenje proti gripi?

Največji delež pravih odgovorov je bil pri 3. vprašanju. Pri tem vprašanju je bilo skupaj 89,5 % pravih odgovorov. Anketiranci z vsaj višješolsko izobrazbo (N = 50, delež pravih odgovorov 96 %) so pri tem vprašanju imeli statistično pomembno (p = 0,028) več pravih odgovorov od anketirancev z osnovno in srednješolsko izobrazbo (N = 150, delež pravih

odgovorov 87,3 %). Pri istem vprašanju je bilo zaznati prav tako statistično signifikantno razliko ($p = 0,004$) glede na spol. Bolje so se namreč odrezali anketiranci moškega spola ($N = 110$, delež pravilnih odgovorov 95,5 %) kot anketiranke ženskega spola ($N = 90$, delež pravilnih odgovorov 82,2 %). Pri 6. vprašanju je imel poleg starosti statistično signifikantno razliko še spol ($p = 0,0282$). Pri tem vprašanju smo preverjali, če pacienti vedo, kaj morajo storiti pred načrtovano operacijo. Moški so se znova pri tem vprašanju odrezali bolje kot ženske (65,45 % napram 50 %). Na vprašanje, če bolnikom ki prejemajo NOAK, priporočamo cepljenje, so bolj izobraženi bolniki odgovarjali z večjim deležem pravilnih odgovorov kot manj izobraženi (86 % napram 62,7 %, $p = 0,0003$), moški bolj od žensk (75,45 % napram 60 %, $p = 0,0209$), mlajši bolj od starejših (82,22 % napram 64,52 %, $p = 0,0124$). Če odvzamemo najboljše in najslabše rešeno vprašanje, so na ostala vprašanja anketiranci odgovorili z deležem 52,5 % pravilnih odgovorov do 68,5 % pravilnih odgovorov. Povprečje deleža pravilnih odgovorov za celoten anketni vprašalnik je bilo 62,44 %.

DISKUSIJA

Namen raziskave je bil dosežen, saj smo dobili vpogled v to, kakšno je znanje bolnikov v zvezi s svojim zdravljenjem v antikoagulacijski ambulanti. Prav tako smo dokazali, da demografski dejavniki vplivajo na pridobivanje znanja pri pacientih. To potrjujejo tudi tuje raziskave (Hernández Madrid, et al., 2016, Viola, et al., 2017).

Pri vprašanju, na katerega so anketiranci odgovorili z najmanjšim deležem pravilnih odgovorov, nas je zanimalo, koliko ur mora najmanj minuti med dvema odmerkoma zdravila, v primeru, da ga pacienti jemljejo 2-krat na dan. Ravno pri tem vprašanju smo dobili zelo veliko vprašanj s strani pacientov, saj so med ponujenimi odgovori pogrešali odgovor 12 ur. Večinoma so namreč vsi spregledali besedo najmanj (kljub temu da smo jo zapisali s krepkim tiskom) in so vprašanje razumeli narobe. Drugi razlog, zakaj je bilo na to vprašanje odgovorjeno z zelo nizkim deležem pravilnih odgovorov, pa je verjetno tudi ta, da pacienti z atrijsko fibrilacijo, ki prejemajo rivaroksaban, le-tega jemljejo le enkrat dnevno. Za njih ta podatek ni pomemben in si ga zato tudi niso zapomnili. Veliko pacientov nas je opozorilo, da tega ne vedo, ker jemljejo zdravilo samo enkrat dnevno. Zanimivo je, da je pri tem vprašanju statistično pomembna razlika glede na starost. Mlajši od 65 let so namreč na vprašanje odgovorili veliko bolj kot pacienti, ki so starejši od 65 let. Enako ugotavljajo tudi Viola et al. (2017). Zanimivo je (kot smo podrobneje opisali v uvodu), da je starost igrala pomembno vlogo tudi pri raziskavi Evropskega združenja za kardiologijo iz leta 2016, vendar so se tam v zvezi z adherenco nasprotno mlajši bolniki odrezali slabše (Hernández Madrid, et al., 2016). Starost je bila statistično pomembna tudi pri zadnjih štirih vprašanjih. Pri vseh teh vprašanjih so mlajši bolniki v večjem deležu odgovorili s pravilnim odgovorom. Vprašanja so se nanašala na kontraindikacije pri prehranskih dopolnilih, na ukrepanje v primeru manjše krvavitve, na postopanje v primeru načrtovane operacije in na cepljenje. Glede na te ugotovitve se postavlja vprašanje, kako bi lahko v sam proces zdravstvene obravnave vključili še svojce. Vsekakor bi k temu pripomogla posodobitev knjižice z informacijami, prav tako bi jo lahko ločeno izdali še za svojce. Do mlajših svojcev namreč v večini primerov prihajajo informacije v pisni obliki ali po telefonu, saj so v času naše edukacije po navadi v službi. Sodelovanje lahko izboljša tudi digitalna komunikacija (Anon., 2017), ki jo za povezovanje s svojci premalo uporabljamo (samo e-pošta). Dobra rešitev bi pa vsekakor bila tudi predavanja za svojce v popoldanskem ali večernem času, saj imajo le-ti takrat več časa. Pogosto se niti ne zavedajo pomembnosti edukacije in imajo do nje podcenjujoč odnos, po sami edukaciji so pa

zelo presenečeni, morda celo prestrašeni zaradi naše razlage povečanega tveganja za pojav krvavitev.

Vprašanje, pri katerem nas je zanimala informiranost bolnikov v zvezi z interakcijami med zdravili in zdravilnimi učinkovinami, je zanimivo primerjati z madžarsko raziskavo. Pri nas je več kot polovica anketirancev odgovorila s pravilnim odgovorom (52,5 %). V madžarski raziskavi so bolniki, ki so prejeli NOAK, odgovorili z najnižjim deležem pravilnih odgovorov na vprašanja o interakcijah z zdravili (10,2%) in prehrani (11,4%) (Viola, et al., 2017).

Pri vprašanju, kjer smo preverjali, če pacienti vedo kaj morajo storiti pred načrtovano operacijo je bila poleg starosti statistično pomembna razlika še glede na spol. Moški so se znova pri tem vprašanju odrezali bolje kot ženske. Razlika med spoloma je presenetljiva, tudi če upoštevamo, da ženske hodijo pogosteje na zdravniške preglede (Bertakis, 2009) ter v veliko bolj obsežni študiji niso odkrili statistično pomembnih razlik pri znanju v zvezi z OAT glede na spol (Hernández Madrid, et al., 2016). Da spol ni statistično pomemben dejavnik so prav tako ugotovili v raziskavi iz leta 2016, kjer so preverjali znanje bolnikov z VKA po edukaciji. V tej raziskavi je bil edini statistično pomemben dejavnik, ki je vplival na znanje bolnikov, čas trajanja zdravljenja (Shrestha, et al., 2015).

Statistično pomembno razliko glede na izobrazbo je bilo zaslediti pri vprašanju, pri katerem nas je zanimalo, če pacienti vedo, katero zdravilo proti bolečinam brez recepta lahko vzamejo v primeru bolečin. Na edukaciji jim namreč pojasnimo, da je uživanje nesteroidnih antirevmatikov ter acetilsalicilne kisline odsvetovano in jim svetujemo kot varno izbiro paracetamol, oz. v primeru močnejših bolečin analgetike po posvetu z zdravnikom (McCaughan, 2017). Na to vprašanje so pacienti z višjo izobrazbo odgovorili bolje kot pacienti z nižjo. Na vprašanje, če bolnikom, ki prejema NOAK, priporočamo cepljenje, so bolj izobraženi bolniki odgovarjali z večjim deležem pravilnih odgovorov kot manj izobraženi. Da je izobrazba statistično pomemben dejavnik potrjuje tudi madžarska raziskava (Viola, et al., 2017).

Na vprašanje, pri katerem nas je zanimalo, ali pacienti vedo, če jim priporočamo cepljenje proti gripi, smo statistično pomembnost opazili pri vseh treh spremenljivkah. Mlajši so odgovarjali bolje kot starejši, bolj izobraženi bolje kot manj izobraženi in moški bolje od žensk.

Edukacijo bolnikov v tujini (npr. Avstrija, Nemčija) ne nudijo le javne zdravstvene ustanove temveč tudi zasebniki. Tako je na spletni strani zasebne kardiološke ambulante zapisano, da edukacija bolnikov z NOAK traja 3 ure, izvaja se v skupinah 6–10 pacientov, stane 53 evrov, strošek pa je v 80 % povrnjen s strani zdravstvene zavarovalnice (Mibach, n. d.). Zanimivo bi bilo raziskati, ali bolniki edukacijo, za katero morajo plačati, jemljejo bolj resno in si posledično tudi več zapomnijo.

Glede na to, da je povprečje deleža pravilnih odgovorov za celoten anketni vprašalnik primerno šolski oceni zadostno (2), menimo, da je raven znanja prenizka. Pri reševanju anketnega vprašalnika je bilo kar nekaj težav. Večinoma so bolniki odklanjali reševanje vprašalnika zaradi tega, ker niso imeli s seboj očal. V kolikor nam je dopuščal čas, smo v takem primeru vprašalnik bolniku pomagali rešiti tako, da smo mu prebrali vprašanja in ponujene odgovore. Druga ovira pri reševanju so bila prezahtevna vprašanja. Čeprav tega

nismo pričakovali, so imeli bolniki težave, da vprašanj enostavno niso razumeli. Pri vprašanju, kako bi prepoznali krvavitev iz prebavil, so nekateri prišli do nas in nam pričeli razlagati, da ne krvavijo. Prav tako so pri vprašanju, če jim mi priporočamo cepljenje, pripomnili, da se oni ne cepijo. V primeru ponovne raziskave bi glede na populacijo (starejši ljudje) vprašalnik zapisali z večjimi črkami, v krajši obliki (samo ena stran) in z bolj preprostimi vprašanji. To dokazuje tudi naša raziskava, saj je starost od vseh demografskih dejavnikov igrala največjo vlogo. Tekom edukacije smo zelo pogosto dobili vtis, da bolniki ne vedo, zakaj prejemajo NOAK. Prav tako niti niso razumeli diagnoze. Nemalokrat so menili, da potrebujejo antikoagulacijsko zdravljenje zaradi popolnoma drugih razlogov. Zanimivo bi bilo narediti raziskavo, pri kateri bi pri bolnikih preverili, ali sploh vedo, katero diagnozo imajo in zakaj potrebujejo OAT.

ZAKLJUČEK

Znanje pacientov je pomanjkljivo ter potrebno izboljšave. Na razumevanje naših navodil vplivajo vsi trije opisani demografski dejavniki (starost, spol, izobrazba). Celoten proces edukacije bi bilo treba razširiti, saj glede na ugotovljeno raven znanja pri bolnikih menimo, da eno predavanje ob uvedbi NOAK ne zadostuje. V izobraževalni proces bi bilo smiselno v večji meri vključevati tudi svojce. Na tem mestu bi morali razmisliti, kako se lahko tudi mi v večji meri prilagodimo (npr. časovno – popoldanska predavanja). V tem primeru bi bilo prav, da se edukacijo, ki jo izvajamo medicinske sestre, vrednoti bolje, saj na edukacijo bolnikov negativno vpliva nepriznavanje vrednosti izobraževanja. Iz vidika managementa človeških virov bi bil zelo konstruktiven razmislek o nagrajevanju medicinskih sester. Navsezadnje je uspešnost izvedene edukacije merljiva – in sicer z vprašalnikom, kot je bil naš.

LITERATURA

1. Anon., 2017. Digital communication improves young patient engagement, according to new study. Available at: <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/07/170705122941.htm> [9. 9. 2018].
2. Bashir, S., Al-Mohammad, A., Gupta, S., 2016. A practical approach to the new oral anticoagulants used for stroke prevention in patients with atrial fibrillation. *The Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh*, 46(2), pp. 113-118.
3. Bas, H., 2014. Neue orale Antikoagulanzen in der Praxis. *Ars medici dossier IV*, pp. 14-18.
4. McCaughan, B., 2017. *Non-vitamin K Antagonist Oral Anticoagulant (NOAC) Guidelines*. Sydney: Clinical Excellence Commission.
5. Folkeringa, R.J., Geven, L.M., Veldhuis, T., Hoogendoorn, M., Hofma, S.H., Van Roon, E., 2014. Practical introduction of novel oral anticoagulants through an anticoagulation nurse. The Leeuwarden model. *Netherlands Heart Journal*, 22(6), pp. 297-300.
6. Hernández Madrid, A., Potpara, T.S., Dagres, N., Chen, J., Larsen, T.B., Estner, H., et al., 2016. Differences in attitude, education, and knowledge about oral anticoagulation therapy among patients with atrial fibrillation in Europe: result of a self-assessment patient survey conducted by the European Heart Rhythm Association. *Europace*, 18(3), pp. 463-467.
7. Izazola-Conde, C., Majluf-Cruz, A., Mandoki, J.J. & Molina-Guarnerosc, J., 2014. Educación y evaluación del conocimiento del paciente en tratamiento con anticoagulantes orales. *Revista Médica del Hospital General de México*, 77, pp. 24-32.

8. Bertakis K.D., 2009. The influence of gender on the doctor–patient interaction. *Patient education and counseling*, 76(3), pp. 356-360.
 9. Mavri, A., Vene, N., 2017. Antikoagulacijska zdravila. In: Mavri, A. eds. *Antikoagulacijsko zdravljenje*. Ljubljana: Medium, pp. 12-18.
 10. Mavri, A., 2017a. Uvajanje antikoagulacijskega zdravljenja. In: Mavri, A. eds. *Antikoagulacijsko zdravljenje*. Ljubljana: Medium, pp. 19-25.
 11. Martin, L., n. d. *Choosing effective patient education materials*. Available at: <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000455.htm> [9. 9. 2018].
 12. Mibach, F., n. d. *NOAK-Schulung*. Available at: <https://www.dr-mibach.de/leistungsangebot/patientenschulungen/noak-schulung/> [9. 9. 2018].
 13. Moss, R.C., Lowe, G.C., Frampton, C.A. & Revell, P., 2014. A nurse-led randomised controlled trial of a structured educational programme for patients starting warfarin therapy. *Journal of Research in Nursing*. Available at: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1744987113515261> [9. 9. 2018].
 14. Murray, E. & Fitzmaurice, D., 2013. Oral anticoagulation management in primary care. *Nursing in practice*. Available at: <https://www.nursinginpractice.com/article/oral-anticoagulation-management-primary-care> [9. 9. 2018].
 15. Shrestha, S., Sapkota, B., Kumpakha, A., Acharya, U. & Sharma, R., 2015. Evaluation of patients' knowledge on warfarin in outpatient pharmacy of a tertiary care cardiac center. *Bio med central research notes*, 8, p. 429.
- Viola, R., Fekete, H. & Csoka, I., 2017. Patients' knowledge on oral anticoagulant treatment in Hungary. *International journal of clinical pharmacy*, 39

ZDRAV ŽIVLJENJSKI SLOG MED MEDICINSKIMI SESTRAMI ZAPOSLENIMI V UNIVERZITETNI KLINIKI ZA PLJUČNE BOLEZNI IN ALERGIJO GOLNIK

**Anita Kalan, dipl.m.s., Ema Frelih, dipl.m.s., Nataša Grahovec, dipl.m.s., Teja Petrič,
dipl.m.s.**

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik
anita.kalan@klinika-golnik.si; ema.frelih@klinika-golnik.si;
natasa.grahovec@klinika-golnik.si; teja.petric@klinika.golnik.si

Izvleček

Uvod: Za ohranitev zdravja, delovne storilnosti je potreben zdrav način življenja. Med to prištevamo zdravo prehranjevanje, gibanje, dovolj spanja, opustitev razvad in izogibanje oz. obvladovanje stresnih situacij. Namen naše raziskovalne naloge je raziskati odnos medicinskih sester, zaposlenih v Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik do zdravega življenjskega sloga.

Metode: Uporabili smo kvantitativno neeksperimentalno metodo empiričnega raziskovanja. Podatke smo zbrali s tehniko anketiranja. Anketiranje je potekalo v mesecu juniju in juliju, med 130 medicinskimi sestrami, ki so zaposlene na Kliniki Golnik. Podatke smo obdelali v računalniškem programu Excel. Izračunali smo povprečne vrednosti.

Rezultati: Anketirani v 41% vsako jutro zajtrkujejo, 5 % nikoli. Dve tretjini anketiranih (67%) se zelo pogosto udeleži kosila, 2% pa skoraj nikoli. Slaba polovica anketiranih (48%) občasno večerja po 20. uri, 10% anketiranih se lahko vzdrži večerje po 20.uri. Dnevno 31% anketiranih zelo pogosto popije vsaj 2L tekočine, in 7% anketiranih te norme nikoli ne doseže. 42% se jih drži, da hrane ne dosoli. Dobra tretjina anketiranih (35%) si v službi občasno vzame čas za malico. 64% anketiranih vsak dan zaužije topel obrok. 80% anketiranih vsaj pogosto ali zelo pogosto pije vodo in nesladkane pijače. Rezultati raziskave so pokazali, da se medicinske prehranjujejo dokaj zdravo, vendar pa še vedno pre pogosto posegajo po sladkarijah in drugih nezdravih prigrizkov. Raziskava je pokazala, da več kot polovica medicinskih sester spi med 6-7 ur, kar je povsem zadovoljivo.

Diskusija in zaključek: Raziskava je pokazala, da medicinske sestre v veliki meri upoštevajo smernice zdravega prehranjevanja. Ugotovili smo tudi, da se medicinske sestre premalo gibajo, saj so za to verjetno preutrujene ali jim primanjkuje časa. Svetujemo, da bi povečali promocijo zdravja na delovnem mestu, zato bi v delovni čas vključile aktivne odmore, delavnice o pripravi zdravih obrokov. Spodbudili bi tudi bolnišnično restavracijo, da bi slaščice nadomestili s sveže pripravljenimi sadno-zelenjavnimi napitki.

Ključne besede: prehranjevanje, gibanje, kajenje, spanje, medicinske sestre

UVOD

Življenjski slog je način življenja vsakega posameznika, ki si ga izbere sam. Za izboljšanje in ohranjanje zdravja je potrebno sprejeti ukrepe, s katerimi to dosežemo. V način življenja je potrebno vključiti zdravo prehranjevanje, ki je eden od dejavnikov, ki pomembno vpliva na življenje, opustitev škodljivih razvad, dovolj gibanja in spanja. S strani zaposlenih v zdravstveni negi je pričakovati pozitiven odnos do zdravega načina življenja in upoštevanje ukrepov za ohranitev zdravja (Gregorič et al., 2009).

ZDRAVA PREHRANA

Zdrava prehrana je eden od načinov za ohranjanje zdravja. Potrebno je uživati pestro, raznovrstno hrano, delež živil rastlinskega izvora naj bo večji od živalskega, hrana naj vsebuje čim manj sladkorja. Ker pa ni pomembno samo, kaj jemo, je poudarek tudi na ritmu prehranjevanja in načinu priprave (Holc, 2016). Prehrana delavca mora vsebovati primerno količino energijskih hranil, makrohranil, beljakovin, maščob in ogljikovih hidratov, vitaminov, mineralov, primerno količino vode ter prehranske vlaknine, odvisno od stopnje delovnega mesta (Ministrstvo za zdravje Republika Slovenija, 2015).

Zdravstveno stanje posameznika zelo dobro lahko ocenjujemo z indeksom telesne mase (ITM). Znanstveniki so dokazali, da ljudje z povišanim ITM pogosteje zbolevajo za kroničnimi boleznimi, kot je na primer sladkorna bolezen, povišan krvni tlak, zvečan delež maščobe v krvi, astma in artritis (Kirk et al., 2009).

Kvas in Seljak (2004) sta v svoji raziskavi ugotovljala, da so v Sloveniji prehranjevalne navade medicinskih sester izredno slabe. Ugotovila sta, da jih od vseh obrokov, ki so za človeka dnevno priporočena, največ uživa zajtrk (85%), precej redkeje, pa medicinske sestre kosijo in večerjajo. Ugotovila sta tudi, da dobri dve tretjini anketiranih medicinskih sester uživa sadje in zelenjavo vsaj petkrat na teden.

GIBANJE

Za ohranjanje lastnega zdravja, je priporočljivo, da smo telesno dejavni vsaj 30 minut na dan, priporoča se zmerna telesna dejavnost, za katero je značilno, da se poveča srčni utrip, povzroči občutek toplote in zadihanost. (Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 2013).

Raziskava Pušnik in Pirš (2011), ki sta raziskovali zdrav življenjski slog medicinskih sester v Univerzitetnem kliničnem centru Maribor (UKC Maribor), je pokazala, da so medicinske sestre v dobri polovici športno aktivne. Zdrav življenjski slog medicinskih sester je raziskoval tudi Henwood, et al. (2012), ki je ugotovil, da se medicinske sestre zaradi gibalne aktivnosti med delom v večini primerov ne morejo posvetiti gibanju v prostem času, saj so pogosto preutrujene in jim gibanje predstavlja dodaten stres. Ugotovil je tudi, da se tiste medicinske sestre, ki se jim uspe gibati v prostem času počutijo bolj zdrave in so lažje kos vsem izzivom na delovnem mestu. Malik s sodelavci (2011), so prav tako ugotovili, da so medicinske sestre v slabi polovici preutrujene za športno aktivnost v prostem času.

Gibalna aktivnost in vzdrževanje telesne teže sta neločljivo povezani (Chang et al., 2005). Celotna zmerna gibalna aktivnost izboljšuje zdravje, ščiti pred prekomerno telesno težo (Bryant et al., 2010; Blaber, 2005; Mišigoj-Durakovič, 2003). V raziskavi so Kroenke in sodelavci (2008) ugotavljali, da imajo osebe, ki so dovolj gibalno aktivne, primerno telesno težo. Redna gibalna aktivnost ne izboljšuje samo telesnega zdravja, ampak je izjemno pomembna tudi za duševno zdravje (Tušak, 2002). V številnih raziskavah avtorji ugotavljajo, da so kazalniki mentalnega zdravja v telesni pozitivni povezavi z gibalno aktivnostjo (Yarwood, et al., 2005; Mlinar, 2007). Yao (2008) je preučeval gibalno aktivnost medicinskih sester na Tajske. Ugotovil je, da gibalna aktivnost pozitivno vpliva na njihovo fizično in psihično stanje. V raziskavi je Young (2007) pri medicinskih sestrah, zaposlenih v porodnišnici v Texasu, ugotovil povezavo med gibalno aktivnostjo in duševno izgorelostjo.

Mlinarjeva (2007) je v svoji raziskavi ugotovila, da pomeni višja stopnja izobrazbe, drugačen življenjski slog, ki vključuje tudi gibalno aktivnost.

Zaradi več izmenskega dela, stresa na delovnem mestu in dolgega delovnega časa medicinske sestre tudi same zanemarijo gibalno aktivnost (Blaber, 2005; Chang et al., 2005).

KAJENJE

Je eden od najpomembnejših dejavnikov za razvoj številnih rakavih obolenj, bolezni dihal, bolezni srca in ožilja ter številnih drugih bolezni in zdravstvenih težav (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2018). Medicinske sestre kot največja skupina zdravstvenih delavcev imajo pomembno vlogo pri zmanjševanju rabe tobaka. Ti lahko pozitivno kot tudi negativno vplivajo na kadilske navade skupnosti, kar je seveda povezano z uporabo tobaka samih zdravstvenih delavcev (Pivač, 2017).

SPANJE

Spanje v kombinaciji s prehrano in telesno vadbo je eden od treh stebrov zdravega načina življenja. Zdrav spanec izboljša naše zdravje in kakovost življenja na različne načine (AASM, 2015). Nočno delo v zdravstveni negi pogosto vodi do motenj cirkadianega ritma, kar se kaže s pomanjkanjem spanja in utrujenostjo (Strojan, 2014). Večizmenski delavci morajo spati preko dneva in posledično ne dobijo dovolj kvalitetnega spanja, kot bi ga dobili z nočnim spanjem. Številne študije so pokazale, da so težave pri spanju pogostejše pri medicinskih sestrah, ki delajo večizmensko delo (Škrbina, 2010).

Namen naše raziskovalne naloge je raziskati odnos medicinskih sester, zaposlenih v Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik), do zdravega življenjskega sloga. Zanimalo nas je, kakšen odnos imajo medicinske sestre do lastne telesne teže, kakšen imajo način prehranjevanja, kako pogosto se ukvarjajo s športom in kakšen je njihov ritem spanja glede na delovnik, ki ga imajo.

METODE

Uporabili smo kvantitativno neeksperimentalno metodo empiričnega raziskovanja.

Inštrument

Podatke smo zbrali s tehniko anketiranja. Instrument, ki je bil uporabljen za pridobivanje podatkov je bil v obliki strukturiranega vprašalnika, ki je sestavljen iz 6 sklopov (Dervišević & Vidmar, 2011; Hlastan Ribič et al., 2012a; Hlastan Ribič et al., 2012b; Malik, et al., 2011; Ministrstvo za zdravje, 2015; Pušnik et al., 2011; Tuckers et al., 2010; Viera et al., 2011; Zaletel Kragelj, 2007). Prvi del vprašalnika zajema demografske podatke, kot so spol, starost, telesna teža in višina, indeks telesne mase, stopnja izobrazbe ter delovni čas. V drugem delu vprašalnika smo medicinske sestre spraševali, kakšen je njihov odnos do telesne teže in stvari, ki se tičejo prehranjevalnih navad. V tem delu vprašalnika so anketiranci odgovarjali s pomočjo 5 stopenjske Likertove lestvice stališč, pri čemer 1 pomeni nikoli, 2-skoraj nikoli, 3-občasno, 4-pogosto, 5-zelo pogosto. Tretji sklop se navezuje na pogostost uživanja posameznih vrst živil. V odgovorih so anketiranci izbrali ustrezno frekvenco. V četrtem sklopu so anketiranci odgovarjali na vprašanje glede športne aktivnosti in jo opredelili z ustrezno frekvenco. V petem sklopu nas je zanimala količina spanja na dan. Zadnji, šesti sklop vprašalnika pa se navezuje na pogostost razvad, odgovarjali so lahko z odgovori redno, nikoli in občasno.

Vzorec

Uporabili smo verjetnostni, namenski vzorec, ki je zajemal medicinske sestre zaposlene v Kliniki Golnik. Vprašalnike smo razdelili 130 medicinskim sestram. Vrnjenih in pravilno izpolnjenih smo dobili 100 anketnih vprašalnikov. V raziskavi je sodelovalo 14 moških in 86 žensk, od tega je bilo 51 tehnikov zdravstvene nege, 46 diplomiranih medicinskih sester oziroma diplomiranih zdravstvenikov in 3 magistre zdravstvene nege. 11 medicinskih sester dela enoizmenski delovnik, 21 dvoizmenskega, 51 troizmenskega, ter 17 anketiranih delo opravlja dvoizmensko z dežurstvi.

Potek raziskave in obdelava podatkov

Raziskava je potekala v mesecu od 1. junija in do 31. julija 2018. Anketne vprašalnike smo natisnili in razdelili po vseh oddelkih Klinike Golnik. Anketirance smo seznanili z možnostjo zavrnitve v izpolnjevanju vprašalnikov in o anonimnosti. Rezultati so namenjeni samo v namen raziskave. Zbiranje vprašalnikov je potekalo mesec dni. Podatke smo kvantitativno obdelali s pomočjo računalniškega programa Excel. Uporabili smo osnovno opisno statistiko.

REZULTATI

Glede odnosa do svoje telesne teže, smo ugotovili, da je malce manj kot polovica (45) zadovoljnih s svojo telesno težo, enak odstotek anketiranih bi bil/a rad/a bolj suh/a, ter majhen delež (2) bi bil/a bolj debel/a, 6 anketiranim je vseeno za svojo telesno težo,

Tabela 1: Navade v zvezi s prehranjevanjem

	n = %
Zajtrk jem vsak dan	
Nikoli	5
Skoraj nikoli	12
Občasno	29
Pogosto	13
Zelo pogosto	41
Brez odgovora	/
Kosilo jem vsak dan	
Nikoli	0
Skoraj nikoli	2
Občasno	6
Pogosto	25
Zelo pogosto	67
Brez odgovora	/
Na dan popijem 2L tekočine	
Nikoli	7
Skoraj nikoli	16
Občasno	21
Pogosto	25
Zelo pogosto	31
Brez odgovora	/
Hrano dosolim	
Nikoli	42
Skoraj nikoli	29
Občasno	15
Pogosto	9
Zelo pogosto	5
Brez odgovora	/

Legenda: n-vzorec; % - delež

Anketa je pokazala, da 41 zaposlenih vsako jutro zajtrkuje, 5 nikoli. Dve tretjini anketiranih (67) se zelo pogosto udeleži kosila, 2 pa skoraj nikoli. Slaba polovica anketiranih (48) občasno večerja po 20. uri, 10 anketiranih se lahko vzdrži večerje po 20. uri. Dnevno 31 anketiranih zelo pogosto popije vsaj 2l tekočine, in 7 anketiranih te norme nikoli ne doseže. 42 se jih drži, da hrane ne dosoli, 5 anketiranih pa se ne more upreti dosoljevanju hrane

(tabela 1). Dobra tretjina anketiranih (35) si v službi občasno vzame čas za malico, slaba desetina (9) si nikoli ne vzame čas za malico. 64 anketiranih vsak dan zaužije topel obrok, le peščica (3) pa skoraj nikoli. 34 anketiranih si občasno malico prinese od doma, 16 pa nikoli. Malce manj kot polovica (44) anketiranih nikoli ne posega po hrani iz avtomata, 18 pa se tega lahko vzdrži le občasno, 3 pa jih to prakticira zelo pogosto. 80 anketiranih pogosto ali zelo pogosto pije vodo in nesladkane pijače.

Tabela 2: Pogostost uživanja živil

	n = %
Mleko in mlečni izdelki	
1x do večkrat na dan	59
Večkrat v tednu	29
Največ 3x v mesecu	11
Brez odgovora	1
Sadje	
1x do večkrat na dan	65
Večkrat v tednu	29
Največ 3x v mesecu	5
Brez odgovora	1
Zelenjava	
1x do večkrat na dan	67
Večkrat v tednu	30
Največ 3x v mesecu	2
Brez odgovora	1

Legenda: n - vzorec; % - delež

Anketirani so na vprašanje o uživanju živil navedli da enkrat na dan uživajo mleko in mlečne izdelke v 33%, le 6% jih mlečnih izdelkov ne uživa. Sadje uživajo večkrat na dan v 28%, le 5% jih 1-3x v mesecu. Zelenjave se vsakodnevno poslužuje 45 anketiranih, 2 jo uživata 1-3x v mesecu.(tabela 2) V polovici primerov (52) anketirani perutnino uživajo 1-3x v tednu, trije je ne uživajo. 54 anketiranih uživa rdeče meso 1-3x v tednu, 9 jih rdečega mesa ne mara. Rib in morskih sadežev se anketirani poslužujejo v 58% le 1-3x na mesec, 9 jih nikoli ne uživa. Malce manj kot v polovici primerov (42) je 1-3x na teden na jedilniku riž, krompir ali testenine. Jajca kot samostojno jed uživa 1-3x na mesec 43 anketiranih, 8 jih nikoli ne uživa. Tretjina anketiranih uživa žitarice 1-3x na teden, 14 pa nikoli.

Tabela 3: Pogostost ukvarjanja s športom

	n = %
Nikoli	2
1x na mesec	9
2-3x na mesec	14
1x na teden	17
2-3x na teden	37
4-6x na teden	10
Vsak dan	10
Brez odgovora	1

Legenda: n - vzorec; % - delež

37 anketiranih je gibalno aktivnih 2-3x na teden, 17 se jih ukvarja 1x tedensko, 10 se jih giblje vsak dan, 2 sta gibalno neaktivna.

Tabela 4: Količina spanja na dan

	n = %
8ur ali več	32
6-7 ur	51
Manj kot 6ur	16
Brez odgovora	1

Legenda: n - vzorec; % - delež

Dobra polovica anketiranih spi 6-7 ur na dan, 32 jih spi 8ur ali več, 16 jih spi manj kot 6ur. Pri oceni razvad je pokazalo, da 19 anketiranih redno kadi, 11 občasno in 68 ni nikoli kadilo. Pri oceni uživanja alkohola jih 68 pravi, da občasno pije alkohol, 33 nikoli. 73 občasno uživa hitro hrano, 22 nikoli. 65 občasno uživa gazirane pijače, 27 nikoli. 69 občasno uživa sladkarije, ter 25 redno, le 5 sladkarij ne mara. Kot je bilo za pričakovati jih 67 anketiranih pije kavo vsak dan, le 19 je ne pije, 13 pa le občasno.

DISKUSIJA

V raziskavi smo ugotovili, da povprečen ITM zaposlenih medicinskih sester kaže normalno prehranjenost (24,1). Tucker s sodelavci (2010), je v Ameriki ugotovil, da je povprečen ITM medicinskih sester 26, kar je že na meji prekomerne prehranjenosti. Prekomerno prehranjenost ugotavlja tudi raziskava Malika s sodelavci (2011) v Angliji, ki so ugotovili, da je medicinskih sester s prekomerno težo več kot 38%.

Pri prehranjevalnih navadah je v naši raziskavi le 5% tistih, ki nikoli ne zajtrkujejo. Do podobnih ugotovitev sta prišla tudi Pušnik in Pirš (2012), ki sta ugotovila, da 8% medicinskih sester zaposlenih v UKC Maribor nikoli ne zajtrkuje. Več kot polovica medicinskih sester na Kliniki Golnik vsak dan zaužije kosilo, ena tretjina pa jih upošteva tudi priporočeni dnevni vnos dveh litrov tekočine dnevno. Ugotovili smo, da jih več kot polovica vsaj enkrat dnevno zaužije sadje in zelenjavo. Tudi raziskava Holc (2016) je pokazala, da imajo medicinske sestre vsaj 3 obroke dnevno in da vsak dan vsaj enkrat zaužijejo sadje in zelenjavo. Večina zaposlenih v zdravstveni negi vsak dan zaužije tudi mleko, riž, testenine in perutnino večkrat na teden. Manj pogosto, pa se na njihovem jedilniku pojavi rdeče meso, žitarice, ribe in morski sadeži (Lipič Baligač, 2012). V svoji raziskavi je ugotovila tudi, da je najpogostejši razlog, da medicinske sestre ne sledijo smernicam zdravega prehranjevanja pomanjkanje časa in pa tudi slabši ekonomski status. Žitnik (2009) je ugotovil, da prehrana vsebuje premalo sadja in zelenjave ter preveč maščob, predvsem živalskega izvora. Dnevno uživamo premalo obrokov, ki pa so preobilni, nezdravi in enolični. Avtor je ugotovil tudi, da se v Slovenskem prostoru zdravo prehranjuje samo slabih 23% prebivalstva. Lipič Baligač (2012) je ugotovila, da je način prehranjevanja in življenjski slog močno povezan s stopnjo izobrazbe. Berce (2012) je tudi v svoji raziskavi ugotavljal prehranjevalne navade medicinskih sester. Ugotovil je, da več kot dve tretjini medicinskih sester občasno posega po hrani iz avtomatov, na Kliniki Golnik pa 75% medicinskih sester nikoli ali skoraj nikoli ne posega po hrani iz avtomatov.

V raziskavi v Kliniki Golnik smo ugotovili, da 89% zaposlenih opravlja večizmensko delo in 11% enoizmensko delo, in da je 43% anketiranih neredno gibalno aktivnih, ter 57% redno gibalno aktivnih. Ugotovili smo, da se več kot polovica vseh anketiranih medicinskih sester v naši raziskavi gibalni aktivnosti posveti vsaj dva do trikrat na teden, kar je primerljivo s priporočili SZO (World Health Organization, 2010), kjer navajajo, da naj se gibalna aktivnost izvaja dva ali več dni na teden. Delež zaposlenih diplomiranih medicinskih sester (49%) in

delež srednjih medicinskih sester (51%), kaže na enakomerno obremenitev glede delovnega časa.

Avtorica Mlinar (2007) je raziskovala na vzorcu 298 srednjih medicinskih sester, ki so bile leta 2005 zaposlene v intenzivnih enotah Kliničnega centra Ljubljana. Ugotovila je, da je redno gibalno aktivnih 31,5% medicinskih sester, neredno gibalno aktivnih pa 68,5%. Najpogosteje izbrani razlogi za gibalno neaktivnost so bili preutrujenost, pomanjkanje družbe in športnih objektov v bližini ter mnenje, da je ukvarjanje s gibalno aktivnostjo predrago. Sima in Erženova (2002) sta izvedli raziskavo na 2450 medicinskih sester iz celotne Slovenija. V raziskavi sta ugotovili, da se 24,8 % diplomiranih medicinskih sester in tehnikov zdravstvene nege ukvarja z gibalno aktivnostjo enkrat tedensko, 22% dva do trikrat tedensko in 18% enkrat do trikrat na mesec, 4% anketiranih pa se je označilo, kot gibalno neaktivne. Ugotovili so, da so medicinske sestre po obliki gibalne aktivnosti največ ukvarjajo z gibalno aktivnostjo, v katere lahko vključijo družinske člane.

Škrbina (2013) je izvedla raziskavo med 349 medicinskimi sestrami, ki so zaposlene na sekundarnem in terciarnem nivoju. Največ diplomiranih medicinskih sester se je z gibalno aktivnostjo v prostem času ukvarjalo dva do trikrat tedensko v 38,1%, sledila ji je skupina ki je bila aktivna ob koncu tedna z 22,9%. Vsak dan je gibalno aktivnih 15,2% diplomiranih medicinskih sester, majhen delež pa je takih, ki se z gibalno aktivnostjo ne ukvarja in sicer 3,4%. Malik je s sodelavci (2011) proučeval vedenjski slog osebja zdravstvene nege v Veliki Britaniji. Raziskava je pokazala, da 48,6% udeležencev ne sodeluje v gibalni aktivnosti več kot 30 minut na večino dni v tednu ter s tem ne izpolnjujejo zdravstvenih priporočil. Podobno je ugotovil tudi McElligott s sodelavci (2009) v raziskavi, ki je bila izvedena v Ameriki med 149 medicinskimi sestrami, da gibalna aktivnost medicinskih sester ne dosega priporočil Svetovne zdravstvene organizacije. Díaz-Sampedro s sodelavci (2010) je v raziskavi, kjer je sodelovalo 311 medicinskih sester in ostalega osebja, ki opravlja večizmensko delo v Španski bolnišnici, ugotovil, da 72% delavcev izvaja gibalno aktivnost, 27% jih ni dovolj gibalno aktivnih.

Med medicinskimi sestrami zaposlenimi na Kliniki Golnik je 68% nekadilk in pa 30% rednih in občasnih kadilk. Raziskava Koprivnikarjeve in sodelavcev (2012), je pokazala, da v Sloveniji kadi nekaj več kot petina medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov, podobno kot tudi v tujini (raziskave iz Avstralije, Bosne in Hercegovine, Kanade, Kitajske, Danske, Finske, Francije, Nemčije, Grčije, Hongkonga, Izraela, Italije, Japonske, Nove Zelandije, Južnoafriške republike, Tajvana, Velike Britanije in iz ZDA), kjer je povprečna prevalenca kajenja 20%.

Naša raziskava je pokazala, da le 16% medicinskih sester spi manj kot 6 ur na dan. Škrbina s sodelavci (2010) pa v svoji raziskavi, ki je bila izvedena na Onkološkem inštitutu v Ljubljani, ugotavljajo, da je 36% večizmenskih delavcev takih, ki spijo manj kot 6 ur dnevno. Raziskava Strojanove (2014) je pokazala slabo kakovost spanja pri več kot polovici medicinskih sester iz Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana. To je v primerjavi z nekaterimi drugimi podobnimi raziskavami še nekoliko višji odstotek, kar je zaskrbljujoč podatek.

ZAKLJUČEK

Na osnovi dobljenih rezultatov analize vprašalnika zaključujemo, da se negovalno osebje zaposleni v Kliniki Golnik, premalo posveča gibalni aktivnosti. V dobro našemu zdravju in aktivnemu preživljanju prostega časa, bi golniški park lahko čez poletje uporabili za duhovno sproščanje (jogo, meditacijo,...), tedensko organiziranje pohoda na bližnji hrib (Kriška gora), aktivne odmore v bolnišnični telovadnici in predavanja o zdravemu načinu življenja. Glede zdrave prehrane, bi bilo dobro, da bi zdravstvene delavce izobrazili kako hitro in enostavno

pripraviti zdrave in hranljive malice kar doma, saj bi tako imeli obrok pri roki, ko postanejo lačni. Lahko bi organizirali tudi tečaje zdravega pripravljanja hrane in ukinili slaščice v menzi ter jih nadomestili s svežim smutijem. Za nagrado "moj predlog" bi sladkarije zamenjali s košarico svežega sadja. Dobro bi bilo, da bi študente in dijake zdravstvene nege že ob samem vpisu v šolo oziroma na fakulteto spodbujali k ne kajenju in jim v primeru, da so kadilci nudili ustrezno pomoč in nasvete glede opuščanja od kajenja. Ugotavljamo tudi, da nočno in izmensko delo povečuje možnost za motnje spanja, posledično pa lahko nastane več napak pri samem delu. Zelo pomembno je dobro načrtovanje urnika dela zaposlenih, tako da se jim zagotovi dovolj prostega časa po vsaki delovni izmeni in s tem dovolj časa za počitek.

LITERATURA

1. AASM, 2015. *Healthysleepbasics*. Dostopno na: <http://sleepeducation.org/healthysleep/healthy-sleep-basics/> [17.8.2018].
2. Berce, P., 2012. *Prehranjevalne navade medicinskih sester na delovnem mestu*: diplomsko delo. Marivor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.
3. Bryant, C.A., Courtney, A.H., McDermott, R.J., Alfonso, M.L., Baldwin, J.A., Nickwolson, J., et al., 2010. Promoting Physical Activity Among Youth Through Community-Based Prevention Marketing. *The Journal of School Health*, 80(5), pp. 214-224.
4. Blaber, Y., 2005. Exercise: whoneeds it? *British Journal of Nursing*, 14(18), pp. 973-975.
5. Chang, E., Hancock, K.M., Johnsn, A., Daly, J., Jackson, D., 2005. Role stress in nurses: review of related factors and strategies for moving forward. *Nursing & Health Sciences*, 7(1), pp. 57-65.
6. Díaz-Sampedro, E., López-Maza, R., González-Puente, M., 2010. Eating habits and physical activity in hospital shift workers. *Enfermeria Clinica*, 20(4), pp. 229-235.
7. Gregorič, M., Gabrijelčič Blenkuš, M. in Rozman, U., 2009. Energijska in hranilna vrednost dnevnega obroka hrane. In: M. Gabrijelčič Blenkuš, ed. *Prehrambene navade odraslih prebivalcev Slovenije z vidika varovanja zdravja*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, pp. 86-99.
8. Holc, M., 2016. *Upoštevanje smernic zdravega prehranjevanja pri medicinskih sestrah*: diplomsko delo. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Jesenice, pp. 4-42.
9. Henwood, T., Tucket, A., Turner, C., 2012. What makes a healthier nurse, work place or leisure physical activity? Informed by the Australian and New Zealand e-Cohort Study. *Journal of Clinical Nursing*, 21(11-12), pp. 1746-1754.
10. Inštitut za varovanje zdravja republike Slovenije, 2013. Gibanje-telesno dejavni vsak dan. Ljubljana. Dostopno na: http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/gibanje_telesno_dejavni_vsak_dan.pdf [20.8.2018].
11. Kirk, S., Cramm L.C., Price, S.L., Penney, T.L., Jarvie, L., Power, H., 2009. BMI: a vital sign for patients and health professionals. *Can nurse*, 105(1):25-28.
12. Kvas, A., Seljak, J., 2004. Slovenske medicinske sestre na poti v postmoderno. *Obzornik Zdravstvene nege*, 38, pp. 269-270.
13. Koprivnikar, H., Zupančič, T., Pucelj, V., Gabrijelčič Blenkuš, M., 2013. Razširjenost kajenja med medicinskimi sestrami, babicami in zdravstvenimi tehnikami v Sloveniji. *Zdravstveno varstvo*, 52(10), pp. 39-46.
14. Kroenke, C.H., Kubzansky, L.D., Adler, N., Kawachi, I., 2008. Prospective Change in Health-Related Quality of Life and Subsequent Mortality Among Middle-Aged and Older Women. *American Journal of Public Health*, 98 (11), pp. 2085-2091.

15. Lipič Baligač, M., 2012. *Prehranjevalne navade zaposlenih v Splošni bolnišnici Murska Sobota*: diplomsko delo. Maribor: Univerza v Mariboru, fakulteta za zdravstvene vede, pp.10-39.
16. Ministrstvo za zdravje, 2015. *Resolucija nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015-2025*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje.
17. Malik, S., Blake, H., Batt, M., 2011. How healthy are our nurses? New and registered nurses compared. *British Journal of Nursing*, 20(8), pp. 489-496.
18. Mlinar, S., 2007. *Športna dejavnost in življenjski slog medicinskih sester, zaposlenih v intenzivnih enotah kliničnega centra v Ljubljani: doktorska disertacija*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
19. Mišigoj-Durakovič, M., 2003. *Telesna vadba za zdravje: znanstveni dokazi, stališča in priporočila*. Ljubljana : Zveza društev šprtih pedagogov Slovenije: Fakulteta za šport: Zavod za šport Slovenije. Zagreb : Kineziološka fakulteta.
20. McElligott, D., Siemers, S., Thomas, L., Kohn, N., 2009. Health promotion in nurses: Is there a healthy nurses in the house? *Applied Nursing Research*, 22(3), pp.211-215.
21. Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2018. *Svetovni dan brez tobaka 2018 - Kajenje tobaka je vodilni vzrok smrti zaradi bolezni srca in ožilja*. Dostopno na: <http://www.nijz.si/sl/svetovni-dan-brez-tobaka-2018-kajenje-tobaka-je-vodilni-vzrok-smrti-zaradi-bolezni-srca-in-ozilja> [18.8.2018].
22. Pušnik, D., Pirš, K., 2012. Življenjski slog medicinskih sester, raziskava DMSBZT Maribor. V: *Življenjski slog za kakovostno osebno in poklicno življenje : zdravi na delovnem mestu : zbornik predavanj, strokovno srečanje z učnimi delavnicami*. Maribor: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov, pp. 21-33.
23. Strojan, N., 2014. *Kakovost spanja medicinskih sester in pojavnost varnostnih zapletov v zdravstveni negi*: magistrsko delo. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Jesenice, pp. 9-45.
24. Sima, Đ., Eržen, D., 2002. Gibalna dejavnost medicinskih sester v Sloveniji. *Zdravstveno Varstvo*, 41. pp. 49-54.
25. Pivač, S., 2017. *Vloga medicinskih sester in zdravstvenih delavcev pri promociji nekajenja*. Dostopno na: <http://www.fzj.si/blog/2017/12/04/promocija-nekajenja-medicinske-sestre> [21.8.2018].
26. Škrbina, V., Skela Savič, B., Zurc, J., 2010. Življenjski slog medicinskih sester, ki opravljajo večizmensko in enoizmensko delo na Onkološkem inštitutu. In: B. Skela Savič, B. M. Kaučič, J. Zurc, S. Hvalič Touzery, eds. *Trajnostni razvoj zdravstvene nege v sodobni družbi – na raziskovanju temelječi razvoj zdravstvene nege: zbornik predavanj z recenzijo. 3. Mednarodna zdravstvena konferenca s področja raziskovanja v zdravstveni negi in zdravstvu, 16-17. September 2010, Ljubljana*. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 247-255.
27. Škrbina, V., 2013. Gibalna aktivnost pri medicinskih sestrah, ki opravljajo enoizmensko in večizmensko delo: magistrsko delo. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego Jesenice, pp.29-34.
28. Tucker, S. J., Harris, M.P., Pipe, T.B. & Stevens, S.R., 2010. Nurses' ratings of their health and professional work environments. *American Association of Occupational Health Nurses Journal* 58, pp. 253-267.
29. Tušak, M., 2002. Nekateri psihološki problemi ukvarjanja s športno rekreacijo. In: Berčič, H. eds. *Zbornik 3.slovenskega kongresa športne rekreacije: Zbornik Slovenskega kongresa športne rekreacije, Otočec, 21.in 22.november 2002*. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije, pp. 71-73.

30. Viera, E. R., Kumar, S. & Narayan, Y., 2006. *Smoking, no – exercise, overweight and low back disorders in welders and nurses*. International Journal of Industrial Ergonomics, 36(8), pp. 685-699.
31. World Health Organization, 2010. *Global recommendations of physical activity for health*. Geneva: World Health Organization.
32. Yarwood, J., Carryer, J., Jo Gagan, M., 2005. Women maintaining physical activity at midlife: Contextual complexities. *Nursing Praxis in New Zealand*, 21(3), pp.24-37.
33. Yao, M., 2008. *The relationships among work related stress, health status and physical activity participation of nurses in teaching hospitals in Taipei, Taiwan: doktorska disertacija*. Taiwan: University of Incarnate Word.
34. Young, S., 2007. How to increase serotonin in the human brain without drugs. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 32(6), pp.394-399.
35. Zaletel Kragelj, L., Eržen, I. & Premik, M., 2007. *Uvod v javno zdravje*. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje, pp. 400-410.
36. Zihlerl, K., 2016. Vpliv nočnega dela na spanje in življenje. In: S. Kadivec, ed.. *Odgovornost managementa za spremembe: zbornik prispevkov z recenzijo. Strokovno srečanje, 26. Maj 2016*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester v managementu, pp. 35-39.
37. Žitnik, M., 2013. *Prehranjevalne navade mladih: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, pp. 8-41.

MOTNJE V PRESNOVI KRVNIH MAŠČOB

Katja Janša-Trontelj, dipl.m.s.

Klinični oddelek za žilne bolezni, Interna klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana

katja.jansa.trontelj@gmail.com

Izvleček

Dislipidemije so motnje v krvnih maščobah, ki so povezane s tveganjem za zdravje — najpogosteje z aterosklerozo. Ločijo se na zmerne ali hude hiperholesterolemije, hipetrigliceridemije in mešane dislipidemije. Odločitev o vrsti in jakosti ukrepov zato sloni na vrsti dislipidemije ter predvsem na izhodiščni oceni srčno-žilne ogroženosti. Obvladovani so z življenjskim slogom in po potrebi z zdravili — statini, ezetimib in zaviralci PCSK9 prvenstveno znižujejo holesterol, fibrati in omega-3 maščobne kisline pa trigliceride. Življenjski slog ima omejen vpliv na raven krvnih maščob, z izjemo trigliceridov, ki so tesno povezani z debelostjo, enostavnimi ogljikovimi hidrati in energetskim presežkom. Ima pa življenjski slog ključno vlogo pri obvladovanju celokupnega srčno-žilnega tveganja; sem se štejejo zlasti nekajenje, redna telesna vadba in mediteranski tip prehrane. Dislipidemije potekajo brez simptomov in zahtevajo dolgotrajno preventivno ukrepanje, zato so za posameznike in zdravstvene delavce zelo zahtevne. Posameznike je zato potrebno neprestano informirati in spodbujati pri vztrajanju v zdravljenju in spremembah življenjskega sloga.

Ključne besede: *dislipidemije, ambulantna obravnava, zdravstveno-vzgojno svetovanje, zdravljenje, sodelovanje pri zdravljenju*

Summary

Dyslipidemias represent a dysfunction in lipid metabolism that is associated with health hazard — most notably, with the risk of atherosclerosis. Dyslipidemias can be classified into moderate or severe hypercholesterolemias, hypertriglyceridemias or combined dyslipidemias. Management is triggered by the initial assessment of cardiovascular risk. Management includes lifestyle interventions and drugs as needed — statins, ezetimibe and PCSK9 inhibitors lower cholesterol, while fibrates and omega-3 lower triglycerides. Lifestyle has a limited effect on blood lipids, with the exception of triglycerides, which are strongly affected by obesity, carbohydrates and energy surplus. Lifestyle, however, has a pivotal role in managing cardiovascular risk: it includes non-smoking, regular exercise and a Mediterranean-type diet. Dyslipidemias are asymptomatic, and require long-term preventive interventions, which may be difficult to attain from patients' and healthcare providers' perspectives. Therefore, patients need to be often informed and adherence to medication and lifestyle needs to be continually reinforced.

Keywords: *dyslipidemias, outpatient clinic management, health counselling, treatment, adherence to treatment*

UVOD

Dislipidemije (motnje v presnovi krvnih maščob) opredelimo s koncentracijo krvnih maščob, ki je povezana z neugodnimi učinki za zdravje (Fras, 2018). Pomembne so kot poglavitni dejavnik tveganja za aterosklerozo, saj omogočajo prepoznavanje posameznikove ogroženosti, še preden pride do srčno-žilnih zapletov, kot sta srčni infarkt ali možganska kap. Hkrati njihovo obvladovanje dokazano zmanjša ogroženost tako pri tistih posameznikih, ki še niso utrpeli srčno-žilnega dogodka (primarna preventiva), kot pri tistih bolnikih, ki so ga (sekundarna preventiva). Ker pa dislipidemije same po sebi ne povzročajo simptomov, je tudi njihovo zdravljenje zahtevno, saj zahteva spremembe življenjskega sloga in zdravljenje z zdravili, katerih učinkovitosti posameznik neposredno nikoli ne opazi.

LABORATORIJSKO DIAGNOSTICIRANJE

Evropske smernice za obravnavo dislipidemij priporočajo določitev krvnih maščobe moškim starim 40. let in več, ter ženskam po menopavzi oziroma po 50. letu starosti (Catapano et al., 2016). V Sloveniji se je to priporočilo v okviru Nacionalnega programa primarne preventive srčno-žilnih bolezni razširilo in zajema moške med 35. in 65. letom in ženske med 45. in 70. letom starosti (Fras et al., 2012). Slovenija je trenutno tudi edina država v Evropi, ki izvaja populacijsko presejanje za holesterol pri predšolskih otrocih v 5. letu starosti (Grošelj, 2018). Z osnovno laboratorijsko diagnostiko se preiskovancu določi celokupni holesterol, trigliceride, holesterol v lipoproteinih visoke gostote (HDL, iz angl. *high density lipoproteins*) in holesterol v lipoproteinih majhne gostote (LDL, iz angl. *low density lipoproteins*). Vrednosti celokupnega holesterola, HDL holesterola in trigliceridov se izmerijo, vrednost LDL holesterola pa se večinoma izračuna iz Friedewaldove enačbe ($LDL = \text{celokupni holesterol} - HDL - \text{trigliceridi}/2,2$). Enačba predpostavlja, da se vsi izmerjeni trigliceridi nahajajo v lipoproteinih zelo nizke gostote (VLDL, iz angl. *very low density lipoproteins*), kar pa drži le pri koncentraciji trigliceridov manjši od 4,5 mmol/L, zato je za zanesljivo goločanje LDL holesterola potrebno, da je preiskovanec tešč (Jug, 2018a). LDL redkeje izmerijo direktno, kar je sicer zahtevnejše oziroma dražje, vendar zaobide omejitev odvzema krvi na tešče.

VPLIVI NA MERITEV KRVNIH MAŠČOB

Ko vrednotimo raven maščob v krvi, se moramo vedno zavedati, da se le-te stalno spreminjajo in prilagajajo potrebam telesa in telesni dejavnosti, nanje pa vpliva tudi stres in prehrana (Cevc, 2009)

Dnevna nihanja ravni maščob

Tekom dneva raven krvnih maščob niha. Najizraziteje (do 60 %) nihajo trigliceridi, saj sleherni obrok izrazito vpliva na njihov krvni promet; holesteroli nihajo precej manj (do 4 %). Ker pa je za določitev LDL holesterola večinoma potrebno, da je koncentracija trigliceridov < 4,5 mmol/L, je za določitev celotnega maščobnega profila najprimerneje, da kri odvezamemo 9-12 ur po zadnjem večjem obroku (dovoljena je voda ali nesladkani čas) na tešče (Cevc, 2009).

Sezonska nihanja ravni maščob

Poleg dnevnih nihanj pri ravni maščob v krvi opazujemo tudi sezonska nihanja. Tako je raven vseh maščob v poletnem obdobju praviloma nižja (za 3-6 %), kot v zimskem času. Vsaj deloma na ta nihanja vpliva način prehranjevanja, saj se v poletnem in jesenskem času poje več zelenjave in sadja kot v zimskem obdobju (Cevc, 2009).

Vpliv telesnega položaja in telesne aktivnosti pred odvzemom krvi

Na laboratorijske rezultate vpliva tudi telesni položaj, v katerem je bila kri za določitev ravni maščobe odvzeta. Izkazalo se je, da pokaže določitev npr. pri odvzemu krvi po 15-minutnem stanju za 13 % višjo raven holesterola, kot bi jo, če bi isti osebi kri odvzeli leže. Razlika med odvzemom sede in leže je nekoliko manj izrazita (6,5 %). Če odzamemo kri po 15-minutni telesni aktivnosti, bodo rezultati meritev ravni holesterola za okoli 6 % višji. Te razlike gre pripisati hemokoncentraciji (Cevc, 2009).

Vpliv stresa in akutnih bolezenskih stanj

Stres naj bi vplival na raven lipidov, čeprav klinični pomen s stresom povezanih sprememb v presnovi krvnih maščob ni bil nikoli dokazan. Akutna vnetja in druga bolezenska stanja povzročijo znižanje skupnega in HDL-holesterola ter zvišanje vrednosti trigliceridov, zato lipidograma v takih okoliščinah (npr. ko bolnik potrebuje določitev označevalcev vnetja zaradi akutne okužbe) praviloma ne določamo (Cevc, 2009).

Vpliv zažema nadlahti

Zažem nadlahti ob odvzemu vzorca krvi vpliva na rezultate. Zaradi prehajanja plazme v intersticij se že po 1-minutnem zažemu raven holesterola lahko zviša za 5 %, če pa zažem traja 5 minut, je izmerjena raven holesterola lahko kar za 10-15 % višja (Cevc, 2009).

Laboratorijska napaka

Upoštevati moramo, da metode, s katerimi določamo raven maščob, niso popolne in je tudi pri najboljših laboratorijih dovoljena 5 % laboratorijska napaka.

Glede na vse naštetu je potrebno zaradi predanalitične napake pri določanju ravni lipidov upoštevati več priporočil. Tako se mora preiskovanec pred odvzemom krvi izogibati večjemu telesnemu naporu. Kri za določitev ravni maščob je potrebno odvzeti sede, po vsaj 5 minutah počitka. V kolikor želimo določiti celoten lipidni profil, mora biti preiskovanec 9-12 ur tešč. Ob odvzemu mora biti stabilen (brez akutnega obolenja, operacijskega posega, hujšanja, nosečnosti, nedavnih sprememb prehranskih ali gibalnih navad). Venski zažem ob odvzemu mora biti čim krajši. Zaradi številnih vplivov je potrebno za realno oceno ravni maščob opraviti vsaj dve določitvi v razmaku 7 dni do 8 tednov. Če se rezultati bistveno razlikujejo je potrebna še tretja določitev (Cevc, 2009).

SRČNO-ŽILNA OGROŽENOST IN ŽELJENE VREDNOSTI KRVNIH MAŠČOB

Željene vrednosti krvnih maščob opredelimo z koncentracijami, nad katerimi se prične ogroženost za bolezni srca in ožilja strmo povečevati. Splošno priporočene vrednosti za odraslo populacijo v primarni preventivi so **5-3-2-1**, kar pomeni vrednost celokupnega holesterola pod 5 mmol/L, LDL holesterola pod 3 mmol/L, trigliceridov pod 2 mmol/L in HDL holesterola nad 1 mmol/L. Ocenjevanje srčno-žilne ogroženosti je pomembno zaradi odločanja glede vrste in intenzivnosti terapevtskih ukrepov (Fras, 2018).

ZELO VISOKA SRČNO-ŽILNA OGROŽENOST

V skupino z zelo veliko srčno-žilno ogroženostjo sodijo posamezniki z:

- srčno-žilno boleznijo, ki je potrjena invazivno, neinvazivno ali klinično;
- sladkorno boleznijo **tipa 2** ter okvaro tarčnega organa ali dodatnim dejavnikom tveganja (kajenje, visok krvni tlak, LDL holesterol > 3,0 mmol/ oziroma zdravljenje z lipolitiki);
tipa 1 ter okvaro tarčnega organa ali starostjo nad 40 let in dodatnim dejavnikom tveganja;
- hudo ledvično boleznijo, ocena glomerulne filtracije (OGF) < 30 ml/min/1,73m².

V tej skupini je ocenjena 10-letna ogroženost za vse koronarne dogodke več kot 40 %, za srčno-žilno smrt pa več kot 10 % (Jug, 2018a).

Ciljna vrednost celokupnega holesterola za posameznike v tej skupini je < 4,0 mmol/L, LDL-holesterola < 1,8 mmol/L ali znižanje vsaj za 50 % glede na izhodiščno vrednost, trigliceridov < 1,7 ter HDL holesterola >1,1 mmol/L pri moških oziroma >1,3 mmol/L pri ženskah (Fras, 2018).

VISOKA SRČNO-ŽILNA OGROŽENOST

V skupino z veliko srčno-žilno ogroženostjo sodijo posamezniki z :

- zelo izraženim posameznim dejavnikom tveganja (npr. družinska hiperholesterolemija);
- sladkorno boleznijo tipa 2 brez okvare tarčnega organa in dodatnih dejavnikov tveganja;
tipa 1 brez okvare tarčnega organa in dodatnih dejavnikov tveganja, ter starostjo pod 40 let;
- zmerno ledvično boleznijo, OGF 30-59 ml/min/1,73m².

Ocenjena 10-letna ogroženost za vse koronarne dogodke je 20-40 %, za srčno-žilno smrt pa 5- 10 % (Jug, 2018a).

Ciljna vrednost celokupnega holesterola za posameznike v tej skupini je < 4,5 mmol/L, LDL holesterola < 2,5 mmol/L, trigliceridov < 1,7 in HDL holesterola >1,1 mmol/L pri moških oziroma >1,3 mmol/L pri ženskah (Fras, 2018).

ZMERNNA SRČNO-ŽILNA OGROŽENOST

V skupino z zmerno srčno-žilno ogroženostjo sodijo posamezniki s :

- sladkorno boleznijo tipa 1, ki so mlajši od 40 let, brez okvare tarčnega organa in dodatnih dejavnikov tveganja;
- blago ledvično boleznijo, OGF 60-89 ml/min/1,73m².

Ocenjena 10-letna ogroženost za vse koronarne dogodke je 10-20 %, za srčno-žilno smrt pa 1-5 % (Jug, 2018a).

Ciljna vrednost celokupnega holesterola za posameznike v tej skupini je < 5 mmol/L, LDL holesterola < 3 mmol/L, trigliceridov < 1,7 in HDL holesterola >1,1 mmol/L pri moških oziroma >1,3 mmol/L pri ženskah (Fras, 2018)

DELITEV DISLIPIDEMIJ

Dislipidemije delimo na primarne in sekundarne. Primarne nastopajo v sklopu genetsko pogojenih sprememb, sekundarne pa v sklopu drugih bolezni in presnovnih motenj. Sekundarne dislipidemije so najpogosteje posledica debelosti, sladkorne bolezni, čezmernega uživanja alkohola, holestatične bolezni jeter, nefrotskega sindroma, kronične ledvične bolezni, hipotiroidizma, kajenja ali uporabe nekaterih zdravil (blokatorjev beta, tiazidnih diuretikov, hormonov...) (Jug, et al., 2017). Ob sumu na dislipidemijo je zato potrebno z laboratorijskimi preiskavami določiti še ščitnične hormone (hipotiroza), dušične retente (nefrotski sindrom, kronična ledvična bolezen), krvni sladkor, glikiran hemoglobin (motena presnova glukoze) in jetrne teste ter določiti izhodiščno koncentracijo kreatinske kinaze (zaradi morebitne uvedbe in preverjanja morebitnih stranskih učinkov zdravljenja) (Jug, 2018a).

Dislipidemije delimo tudi glede na vrsto in izraženost. Glede na vrsto ločimo:

- **hiperholesterolemije** (povišana vrednost holesterola, zlasti na račun LDL holesterola),
- **hipertrigliceridemije** (povišana vrednost trigliceridov) in
- **mešane dislipidemije** (povišana vrednost holesterola in trigliceridov, znižana vrednost HDL holesterola (Jug, et al., 2017).

Glede na izraženost poznamo zmerne in hude dislipidemije.

Zmerna hiperholesterolemija (vrednost LDL holesterola ≤ 5 mmol/L) je najpogostejša oblika dislipidemije, ki jo srečamo v splošni populaciji (Jug, et al., 2017).

Huda hiperholesterolemija (vrednosti LDL holesterola presegajo 5mmol/L) se najpogosteje pojavlja v sklopu družinske hiperholesterolemije ali drugih genskih motenj v presnovi maščob (Jug, et al., 2017).

Zmerna trigliceridemija (vrednost trigliceridov ≤ 5 mmol/L) pogosto nastopa skupaj z zmerno hiperholesterolemijo, v okviru aterogene oziroma dismetabolne dislipidemije. Zanj so značilni zmeren porast LDL holesterola, zmeren porast trigliceridov in znižane vrednosti HDL holesterola. Ker je vzročno povezana z drugimi presnovnimi motnjami (debelostjo, sladkorno boleznijo in/ali metabolnim sindromom), jo imenujemo dismetabolična dislipidemija, posledično pa je povezana z razvojem in zapleti ateroskleroze in jo zato imenujemo tudi aterogena. Merilo za postavitev diagnoze aterogena oziroma dismetabolna dislipidemija sta koncentracija trigliceridov > 2,3 mmol/L in koncentracija HDL holesterola < 1,1 mmol/L za moške in < 1,3 mmol/L za ženske (Jug, et al., 2017).

Huda trigliceridemija (vrednosti trigliceridov presega 5 mmol/L) je povezana s povečanim tveganjem za akutni pankreatitis (Jug, et al., 2017).

Dislipidemije same po sebi ne povzročajo simptomov, lahko pa privedejo do ateroskleroze, ki se izrazi kot koronarna bolezen, možganska kap ali periferna arterijska bolezen. Huda hiperholesterolemija je povezana z nalaganjem holesterolnih oblog v roženici (arcus corneae), vekah (ksantelazme) ali tetivah (ksantom). Huda trigliceridemija (>10 mmol/l) pa s tveganjem za akutni pankreatitis (Jug, et al., 2017).

ZDRAVLJENJE DISLIPIDEMIJ

Cilj zdravljenja dislipidemij je preprečevanje aterosklerotičnih srčno-žilnih bolezni (oziroma pankreatitisa pri bolnikih s hudo hipertrigliceridemijo). Zdravljenje vključuje odstranitev ali obvladovanje vzrokov sekundarne dislipidemije, ustrezen življenjski slog oziroma nefarmakološke ukrepe, zdravljenje s peroralnimi zdravili in naprednejše oblike zdravljenja (Jug, et al., 2017). Ker dislipidemije same po sebi ne povzročajo simptomov, se v klinični praksi pogosto srečujemo z neadherenco bolnikov (adherenca z zdravljenjem pomeni da bolnik sodeluje in soglaš pri odločanju o zdravljenju). Bolniki zaradi različnih vzrokov farmakološkega zdravljenja bodisi ne želijo ali pa ga prekinejo, prav tako zaradi le majhnih sprememb v maščobnem statusu mnogi hitro opustijo tudi zdrav življenjski slog (Fung et al., 2018).

NEFARMAKOLOŠKI UKREPI OZIROMA USTREZEN ŽIVLJENSKI SLOG

Nefarmakološki ukrepi, med katere prištevamo zdravo prehrano, zmerno uživanje alkohola, redno telesno vadbo ter nekajenje, ostajajo temelj zdravljenja dislipidemij. Večina nefarmakoloških ukrepov ima majhen učinek na krvni holesterol; njihov pomen je predvsem v obvladovanju drugih vzrokov srčno-žilnega tveganja (npr. vzdrževanje zdrave telesne teže, izboljšanje urejenosti krvnega tlaka in krvnega sladkorja, zmanjšanje kroničnega vnetja, ublažitev oksidativnega stresa, uravnovešanje strjevanja krvi, izboljšanje žilne funkcije). Obseg sprememb, ki jih z življenjskim slogom lahko dosežemo v maščobnem profilu posameznika, je v primerjavi z zdravili manjši, vendar je potrebno poudariti, da se že zelo majhne spremembe v posameznem dejavniku tveganja prevedejo v velike in zaznavne spremembe v pojavnosti srčno-žilnih dogodkov (Jug, 2018b).

Na Kliničnem oddelku za žilne bolezni Univerzitetnega kliničnega centra v Ljubljani že vrsto let deluje Ambulanta za bolnike z motnjami v presnovi maščob. Ambulanta je še vedno edina v Sloveniji, namenjena je obravnavi bolnikov z trdovratnejšimi dislipidemijami. V to skupino sodijo bolniki, ki ne dosegajo ciljnih vrednosti krvnih maščob ob maksimalni terapiji za njihovo zniževanje, so visoko ogroženi ali pa terapije za zniževanje krvnih maščob dokumentirano ne prenašajo. Bolnika v ambulanto največkrat napoti družinski zdravnik. Bolnik je že ob naročanju v to ambulanto obveščen, da mora zaradi realnosti rezultatov na pregled priti tešče (9–12 ur) in da pred pregledom lahko pije le vodo in nesladkan čaj.

Bolniku se ob sprejemu izmeri krvni tlak, telesno težo, telesno višino, obseg pasu in izračuna indeks telesne mase ter posname elektrokardiogram. Bolnik pred pregledom pri zdravniku izpolni vprašalnik o življenjskih navadah, s katerim želimo izvedeti, kakšno delo bolnik opravlja, ali ima kakšne pridružene bolezni, katere obroke uživa, kaj je jedel prejšnji dan, kje se prehranjuje, kdo nakupuje in pripravlja hrano, kakšna živila izbira in kako jih pripravi, ali

ima možnost toplih obrokov, kakšna je njegova kupna moč, kako obvladuje stres, kako izrablja prosti čas, je kadilec ali živi s kadilcem, je fizično aktiven in kaj o prehrani pri motnjah v presnovi maščob že ve. Izpolnjeni vprašalnik o življenjskih navadah služi kot pomoč medicinski sestri pri ugotavljanju individualnih bolnikovih potreb in pri načrtovanju vsebine zdravstveno-vzgojnega svetovanja, ki ga izvede, ko bolnik pregled pri zdravniku zaključi in odda tudi kri za določitev ravni krvnih maščob. Odvzem krvi se izvede po krajšem počitku, vedno sede, s kratkim venskim zažemom.

V individualnem pogovoru medicinska sestra bolnika pouči o:

- vlogi neustrezne ravni krvnih maščob na pojav boleznih srca in ožilja;
- pridobljenih dejavnikov tveganja za dislipidemije: z nasičenimi maščobami bogata in prekalorična prehrana, kajenje, fizična neaktivnost in stres;
- bolezenskih dejavnikov tveganja za dislipidemije: sladkorna bolezen, debelost itd.;
- prirojenih dejavnikov tveganja: spol, starost, dedna nagnjenost, telesni ustroj-
- nabiranje maščob okrog pasu in vedenjski vzorec tip A;
- skupaj z bolnikom analizira podatke zbrane s pomočjo vprašalnika in mu predstavi možnosti izboljšanja njegovega življenjskega sloga.

Poudarek je na prehrabnih navadah, izbiri živil in sestavi jedilnika, načinu priprave hrane, pomenu vsakodnevne telesne aktivnosti, obvladovanju stresa, škodljivosti kajenja.

V prehrani se svetuje prehrana sredozemskega tipa. Sredozemska prehrana je še vedno najboljši prototip zdravega prehranjevalnega vzorca, ki zmanjšuje proces ateroskleroze na steni arterij. Vsebuje zmerno količino nasičenih maščob, veliko enkrat in večkrat nenasičenih maščobnih kislin (omega 3 in 6) ter minimalno količino transmaščob (Blinc, 2016). Priporoča se uporabo oljčnega in repičnega olja (do 5 čajnih žličk = 27 g na dan), uživanje plavih rib, zmletih lanenih semen, semen in oreščkov, avokada. Dnevno uživanje veliko sadja (do 250 g), zelenjave (do 400 g) in stročnic zagotavlja velik vnos antioksidantov. Pri kruhu in žitih se svetuje izbiro izdelkov iz celih žit zaradi ohranjenih vlaknin in vitaminov (polnozrnat graham kruh, ovseni, ajdov itd.). Priporočamo uporabo ješprenja in ovsa zaradi topnih vlaknin – beta glukanov, ki znižujejo holesterol. Vlaknine se nahajajo tudi v stročnicah. Meso in jajca so dovoljena. Pri pripravi naj se odstrani vso vidno maščobo, s tem zmanjšamo vnos nasičenih maščob. Pri mleku in mlečnih izdelkih se priporoča izbira manj mastnih (zmanjšamo vnos nasičenih maščob). Svetujemo vnos manj kot 5 g (2,3 mg natrija) soli na dan. Odsvetujemo dosoljevanje, uživanje močno soljenih prehrabnih izdelkov, konzervirane hrane, ipd. Sol se lahko nadomesti z zelišči, dišavnicami in limono (Blinc, 2016). Kozarec (1 dcl za ženske in 2 dcl za moške) rdečega vina je dovoljen. Spodbuja se pitje navadne vode in nesladkanih čajev (okrog 2 l na dan) in dovoljuje 2–3 skodelice prave kave na dan. V dieti pri povišanih trigliceridih svetujemo omejitev vnosa sladkorjev in škrobne hrane (vse vrste kruha, testenine, riž, krompir, sladice, sladko sadje, suho sadje, sladki sokovi, kokakola, sadni sirupi in

alkoholne pijače – žgane pijače, pivo, sladko vino). (Nacionalni portal o hrani in prehrani, 2018).

Medicinska sestra sprti preverja bolnikovo znanje in ga motivira za spremembe. Bolnik prejme tudi pisna navodila o prehrani, ki se razlikujejo glede na vrsto dislipidemije. Skupaj z bolnikom naredi načrt izboljšanja načina življenja, uvajanja novih navad in ga spodbuja k opustitvi škodljivih razvad. Na ponovni obisk (brez zdravniškega pregleda) ga naroči čez 6 in 12 tednov, ko se bolniku ponovno odvzame kri za določitev maščob v krvi, oceni doseg zadanih ciljev in po potrebi zdravstveno-vzgojno svetovanje ponovi. Kontrolni izvidi krvnih maščob pomagajo zdravniku pri odločitvi glede načina zdravljenja, potrdijo koristnost dela medicinske sestre, obenem pa bolnik vidi, kako sprememba življenjskega sloga vpliva na koncentracijo njegovih krvnih maščob. V bodoče si želimo v zdravstveni tim vključiti tudi dietetika, predvsem pri hudih hipertrigliceridemijah, kjer so intenzivni nefarmakološki ukrepi zdravljenje prvega izbor.

Glede telesne vadbe, ki na maščobni profil ugodno vpliva zlasti z zniževanjem trigliceridov, zvišanjem HDL-holesterola in vzdrževanjem zdrave telesne teže, se priporoča 150 minut (5-krat 30 minut) zmerne vadbe (npr. hoje) ali 75 minut (> 3-krat 20 minut) živahne (npr. lahen tek) vadbe tedensko (Jug, 2018b).

Kajenje je povezano z znižanjem koncentracije HDL-holesterola in je samostojni dejavnik tveganja za aterosklerozo, zato ga odsvetujemo (Jug, et. al., 2017). Opuščanje kajenja je povezano s pridobivanjem telesne teže, vendar so koristi za srčno-žilni sistem večje od dismetaboličnih posledic (Jug, 2018b).

PERORALNO ZDRAVLJENJE

Statini so zdravila prve izbire pri večini bolnikov z dislipidemijami. Delujejo tako, da zavrejo sintezo holesterola v celicah, kar sproži povečanje števila LDL-receptorjev s posledičnim povečanim očiščkom LDL-holesterola iz krvi. Delimo jih na močne (npr. atorvastatin in rosuvastatin), zmerne (npr. simvastatin) in šibke (npr. fluvastatin, pravastatin in lovastatin). Znižanje koncentracije LDL-holesterola za 1 mmol/L zmanjša tveganje za 22 % ne glede na vrsto statina. Najpogostejši stranski učinek so mišične bolečine in povečanje tveganja za sladkorno bolezen (Jug, et al., 2017).

Ezetimib je zdravilo druge izbire za obvladovanje trdovratne hiperholesterolemije, kot dodatek statinom ali samostojno, če bolnik statinov ne prenaša. Zmanjšuje absorpcijo holesterola v črevesju, zato so tudi najpogostejši stranski učinki vezani na prebavo, redkeje pa lahko povzročajo mišične simptome (Jug, et al., 2017).

Fibrati so zdravila druge izbire pri aterogeni dislipidemij, kot dodatek statinom ali samostojno, če bolnik statinov ne prenaša. Izjemoma se lahko kot zdravilo prvega izbora predpiše tudi bolnikom s hudo trigliceridemijo in majhnim srčno-žilnim tveganjem. Vpletajo se v znotrajcelično presnovo maščob in ogljikovih hidratov. Povzročajo lahko mišične simptome, težave s prebavo, žolčne kamne in okvaro ledvic, pri kronični ledvični bolezni pa so kontraindicirani (Jug, et al., 2017).

Omega 3 maščobne kisline so zdravilo tretje izbire za obvladovanje trdovratnih oblik hipertrigliceridemije. Sesalci jih ne sintetiziramo ampak pridobivamo iz hrane rastlinskega

izvora iz ribjih olj, oreščkov in semen. Odmerki, ki so potrebni za znižanje koncentracije trigliceridov > 5 mmol/L, so 2-4 g dnevno (Jug, et al., 2017).

NAPREDOVALE OBLIKE ZDRAVLJENJA

Zaviralci PSCK 9 (preprotein keksin/subtilizin pretvarjajočega encima 9) so zdravila tretje izbire za obvladovanje hudih oblik hiperholesterolemije. Delujejo tako da zavrejo učinkovanje PCSK 9 (beljakovine, ki se veže na LDL-receptorje in pospeši njihov očistek iz celice). Zaviranje PCSK 9 poveča število LDL-receptorjev in s tem absorbcijo LDL holesterola iz krvi v celice. Zaradi kratkotrajne preizkušnosti v klinični praksi in visoke cene je potrebno skrbno izbrati posameznike, ki bodo od zdravljenja zagotovo imeli večjo korist od tveganja. Zdravilo si bolniki enkrat do dvakrat mesečno vbrizgajo v podkožje. Najpogostejši stranski učinki so gripi podobni simptomi in okužbe zgornjih dihal (Jug, et. al., 2017).

Trenutno so priporočljivi bolnikom z družinsko hiperholesterolemijo z vrednostjo LDL holesterola > 5 mmol/L, kljub ustreznemu živlenskemu slogu, statinu in ezetimibu (v primarni preventivi) ter bolnikom s trdovratno hiperholesterolemijo z vrednostjo LDL holesterola > 4 mmol/L oziroma ob vrednosti LDL holesterola > 3,6 mmol/L ob potrjenem napredovanju ateroskleroze (v sekundarni preventivi), kot dodatek statinu in ezitimibu (oziroma namesto njiju, če ju bolnik dokumentirano ne prenaša) (Jug, et al., 2017).

Plazmafereza je zdravljenje izbire pri bolnikih s homozigotno družinsko hiperholesterolemijo z ekstremno visokimi vrednostmi tako celokupnega kot tudi LDL holesterola. Gre za postopek filtracije krvi, kjer – podobno kot pri hemodializi – kri očistijo LDL-delcev. Izvajanje afereze preprečuje hiter potek ateroskleroze in smrt pred 20. letom starosti. Plazmafereza se kot metoda zdravljenja uporablja v nosečnosti pri homozigotnih in heterozigotnih hiperholesterolemijah in hudih trigliceridemijah saj so v času nosečnosti vsa lipolitična zdravila kontraindicirana, koncentracija krvnih maščob pa višja. Uporablja se tudi pri bolnikih s trigliceridemijo ob pojavu akutnega pankreatitisa (Ponikvar, 2018).

ALTERNATIVNE OBLIKE ZDRAVLJENJA IN PREHRANSKA DOPOLNILA

Alternativna medicina ali zdravilstvo je katerikoli način ukrepanja namenjen izboljšanju ali ohranjanju zdravja ljudi, ki v nasprotju z alopatsko (zahodno) medicino nima znanstveno dokazanih učinkov. Možno je, da meditacija in obvladovanje stresa ugodno vplivata na znižanje ravni holesterola. Majhne a randomizirane raziskave nakazujejo tudi možnost, da bi bila akupunktura lahko učinkovita komplementarna (dopolnjujoča) metoda za zniževanje holesterola (Cevc, 2018).

Prehranska dopolnila so živila, katerih namen je dopolnjevati običajno prehrano. Med pogosteje uporabljana prehranska dopolnila spadajo tudi dodatki za uravnavanje maščob (Cevc, 2018).

Omega 3 maščobne kisline v odmerku 4 g /dan znižajo raven trigliceridov do 41%, zvišajo HDL do 12%, žal pa v tako visokem odmerku zvišajo tudi raven LDL -holesterola. Evropske smernice za obravnavo dislipidemij jih priporočajo za zdravljenje hipertrigliceridemije, kombinirane dislipidemije in pri metabolnem sindromu (Cevc, 2018).

Rdeč kvasni riž pridobivajo s fermentacijo rdečega riža s kvasovko *Monascus purpureus*. Učinkovito znižuje LDL za okoli 1 mmol/L, saj vsebuje monakolin K (lovastatin). Evropske smernice predlagajo, da se o uvedbi rdečega kvasnega riža razmisli pri osebah s povišano ravni holesterola, pri katerih pa še ni indicirano zdravljenje s statini (Cevc, 2018).

Rastlinski steroli/stanoli se v prebavilih praktično ne resorbirajo, zavirajo pa resorbcijo tako holesterola kot trigliceridov. V odmerku 3 g/dan znižajo raven LDL holesterola za 15 % Evropska priporočila svetujejo njihovo uporabo pri povišani ravni LDL holesterola otrok in pri osebah, ki ob terapiji s statini ne dosegajo ciljnih vrednosti LDL holesterola (Cevc, 2018).

Izvečki česna in artičoke so lahko učinkoviti pri zniževanju lipidov. Z uživanjem izvlečkov česna bi lahko znižali raven holesterola za do 0,23 mmol/L. V preparatih iz artičoke pa problem predstavljajo zelo velike razlike v vsebnosti aktivne učinkovine, izvlečki imajo potencial za zniževanje holesterola, definitivnih dokazov pa še ni (Cevc, 2018).

Vlaknine imajo pozitiven učinek na zniževanje holesterola, saj se lahko holesterol, zaužit z obrokom, veže na vlaknine in izloči z blatom. Učinek je zelo raznolik in odvisen tudi od količine vlaknin, velikosti in tipa obroka (Cevc, 2018).

Probiotiki pripravki ki vsebujejo žive organizme, ki imajo ugoden učinek na človeka. *Lactobacillum acidophilus* lahko zniža LDL-holesterol za do 0,19 mmol/L (Cevc, 2018).

Hitosan je polisaharid, ki se nahaja v eksoskeletu členonožcev, rakov, vsebujejo ga tudi nekatere glive. V prebavilih veže maščobe in s tem preprečuje njihovo absorpcijo s čimer zniža raven skupnega holesterola in trigliceridov ne pa tudi LDL holesterola (Cevc, 2018).

Prehranski dodatki so vprašljivi predvsem s štirih vidikov. Prvič, raziskave, v katerih so preverili njihovo učinkovanje (če sploh so ga), so metodološko sporne — vključevale so zelo majhno število preiskovancev, brez nadzora placeba ter z uporabo nezanesljivih laboratorijskih določitev. Drugič, z nobeno raziskavo niso potrdili ugodnega vpliva na zdravje, pač pa zgolj na maščobni profil (z izjemo ene raziskave pri omega 3 maščobnih kislinah po srčnem infarktu, ki pa je druge raziskave niso potrdile). Tretjič, niso podvrženi strogemu nadzoru kakovosti kot na primer zdravila; vsebnost učinkovine, ki jo oglašujejo, je lahko raznolika in se — na primer pri rdečem kvašenem rižu — lahko razlikuje za več kot 10-krat med enim in drugim vzorcem. Podobno je tudi tveganje za zdravju škodljive primesi v prehranskih dodatkih veliko. Četrto, prehranski dodatki so komercialni proizvodi z visoko tržno ceno za posameznika.

Kot zdravstveni delavci moramo biti seznanjeni z alternativnimi metodami obvladovanja dislipidemij, vendar jih posamezniku ne moremo priporočiti, saj predstavljajo dodatno finančno breme, ki ne upravičuje vprašljive učinkovitosti, nenadzorovane kakovosti in celo možnega tveganja zaradi primesi.

DISKUSIJA

Dislipidemije potekajo brez simptomov, kar pomeni, da se ugodni učinki zdravljenja ne pokažejo niti bolniku niti zdravstvenim delavcem (tj. bolnik ne utrpí aterosklerotičnega dogodka). To je z javnozdravstvenega vidika izjemen dosežek, hkrati pa na ravni posameznika predstavlja izziv. Spremljanje zdravljenja zato vključuje laboratorijsko oceno odziva v maščobnem profilu in razgovor z bolnikom glede adherence z zdravim življenjskim

slogom in jemanjem zdravil ter možnih neželenih učinkov. Najpogostejši neželeni učinek zdravil za znževanje maščob so mišični sindromi, ki jih redko lahko objektiviziramo in so zelo nespecifični (mišične bolečine imajo ogromno možnih vzrokov), opisana je tudi nekoliko večja pojavnost sladkorne bolezni (ki je sicer majhna v primerjavi z učinki na celokupno izboljšanje srčno-žilnega zdravja), prehodno so se pojavila tudi namigovanja, da bi zniževanje holesterola lahko povzročilo jetrno odpoved, raka ali demenco, vendar slednjega raziskave nikoli niso potrdile. Zaradi nezanavnega učinka zdravljenja in bojzani pred neželenimi učinki se v javnosti in pri posameznikih pogosto pojavljajo pomisleki. V primeru suma na neželeni učinek se zdravnik z bolnikom navadno dogovori, da zdravljenje prehodno opusti (npr. 2 tedna) — s tem lahko prikažemo, ali so težave res povezane z zdravilom in nato ustrežneje ukrepamo.

Še težje je vzdrževati adherenco z zdravim življenjskim slogom. Koreniti posegi — npr. 'modne diete' — hitro dosežejo spremembo v telesni teži, nekateri ob tem tudi sprememnico maščobni profil, vendar dolgoročno niso vzdržni.

Pomen medicinske sestre je predvsem v obdobjem preverjanju adherence, poznavanju njenih vzrokov in vztrajnosti pri posredovanju koherentnih informacij. Neadherenco z zdravili najpogosteje zaznamo pri posameznikih v primarni preventivi; kljub naši percepciji, da gre za zadržek do zdravljenja, pa je neadherenca povečini nehotena — posameznik pozabi jemati zdravila ali pa se začetna vnema sčasoma iztroši. Pri življenjskem slogu pa gre za kompleksno prepletanje različnih dejavnikov, in kot medicinske sestre imamo razmeroma omejen vpliv nanje — zato je potrebno, da se osredotočimo na tistih nekaj vidikov, ki so s stališča varovanja zdravja najpomembnejši: nekajenje, telesna vadba in mediteranski tip prehrane.

ZAKLJUČEK

Dislipidemije so najpogostejša presnovna motnja, potekajo brez simptomov in jih odkrijemo z laboratorijskimi preiskavami. So poglavitni dejavnik tveganja za razvoj srčno-žilne bolezni. Temeljni in prvi ukrep vsake obravnave bolnika z motnjo v presnovi maščob je svetovanje za zdrav življenjski slog s poudarkom na spremembi prehrane. Potrebno se je zavedati, da je vpliv prehrane na koncentracijo krvnih maščob omejen. Sodelovanje z zdravljenjem je zahtevno, saj gre za bolezen, ki neposredno ne povzroča simptomov, zahteva pa zdravljenje, ki je dolgotrajno in lahko izzove pomisleke. Z bolnikom si moramo zato zastaviti realne cilje, okrepiti njegove napore s tem, da pohvalimo že minimalne pozitivne spremembe v življenjskem slogu ter ga neprestano spodbujati, da z njimi nadaljuje.

LITERATURA

1. Blinc, A., 2016. Izjava za javnost, Holesterol. Available at: <http://zasrce.si/clanek/izjava-za-javnost-3-10-2016-holesterol/> [30.08.2018].
2. Catapano, AL., Graham, I., De Bacher, G., Wiklund, O., Chapman. MJ., Drexel. H., et al. 2016. ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidemias. Eur Heart J, 37, pp. 2999-3058.

3. Cevc, M., 2009. Vrednotenje krvnih maščob. In: Fras Z. ur. 51. Tavčarjevi dnevi: zbornik prispevkov. Portorož 5.-7. november 2009. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Katedra za interno medicine, pp. 69-73.
4. Cevc, M., 2018. Alternativne oblike (samo)zdravljenja dislipidemij in prehranski dodatki. In: Fras Z. ur. Lipidna šola: zbornik predavanj. Ljubljana april 2018. Ljubljana: Združenje kardiologov Slovenije-Kardiološka akademija, pp. 82-83.
5. Fras, Z., Jug, B., Medvešček, M., 2012. Smernice za obravnavo dislipidemij-slovenski prevod in prilagoditev evropskih smernic. Slov Kardiol, 9, pp. 4-59.
6. Fras, Z., 2018. Namen in cilji zdravljenje dislipidemij. In: Fras Z. ur. Lipidna šola: zbornik predavanj. Ljubljana april 2018. Ljubljana: Združenje kardiologov Slovenije-Kardiološka akademija, pp. 25-26.
7. Fung, V., Graetz, I., Reed, M., Jaffe, MG., 2018. Patient-reported adherence to statin therapy, barriers to adherence, and perceptions of cardiovascular risk. PLoS One, 13(2). e0191817. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5805247/> [11.09.2018].
8. Grošelj, U., 2018. Klinična obravnava dislipidemij pri otrocih. In: Fras Z. ur. Lipidna šola: zbornik predavanj. Ljubljana april 2018. Ljubljana: Združenje kardiologov Slovenije-Kardiološka akademija, pp. 53.
9. Jug, B., Cevc, M., Fras, Z., 2017. Obvladovanje dislipidemij v klinični praksi. In: Fras Z., Poredoš P. ur. Izbrana poglavja iz Interne medicine. Ljubljana: Medicinska Fakulteta, Katedra za interno medicino, pp. 191-200.
10. Jug, B., 2018a. Osnovna laboratorijska diagnostika dislipidemij in ocenjevanje srčno – žilne ogroženosti. In: Fras Z. ur. Lipidna šola: zbornik predavanj. Ljubljana april 2018. Ljubljana: Združenje kardiologov Slovenije-Kardiološka akademija, pp. 12-13.
11. Jug, B., 2018b. Nefarmakološki ukrepi ob diagnozi dislipidemije. In: Fras Z. ur. Lipidna šola: zbornik predavanj. Ljubljana april 2018. Ljubljana: Združenje kardiologov Slovenije-Kardiološka akademija, pp. 31-32.

MEDITERANSKI PREHRANSKI SLOG V ŽELJI PO OHRANJANJU ZDRAVJA

Pavla Lavrinec, dipl.med.ses.,učitelj veččin

Splošna bolnišnica Jesenice, klinični dietetik

pavla.lavrinec@sb-je.si

Izvleček

Z zdravim življenjskim slogom, kamor sodi tudi prehranski slog, je mogoče podaljšati leta zdravega življenja. Mediteranska prehrana se je uveljavila kot zdrav prehranski slog, še preden so lahko prepoznali katerim živilom lahko pripišejo opažene pozitivne učinke na zdravje. Skozi stoletja so se prehranski vzorci na mediteranskem območju spreminjali tudi zaradi tehnološkega napredka in dostopnosti živil. Sodobna populacija je zaradi globalizacije vse bolj prevzemala zahodni prehranski slog. Zato je širša skupina strokovnjakov v okviru Mediterranean Diet Foundation pripravila smernice za mediteransko prehrano prilagojene sodobnemu življenjskemu slogu. Namen tega članka je predstaviti sodobna priporočila mediteranskega prehranskega sloga ter njegove zdravstvene koristi. Upoštevanje načel mediteranske prehrane lahko zmanjša tveganje za razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni kot so srčno žilna obolenja, sladkorna bolezen, debelost, rak.

Ključne besede: *promocija zdravja, preprečevanje kroničnih bolezni, tveganje*

Abstract

With a healthy lifestyle, which includes nutrition, it is possible to prolong the years of healthy life. Mediterranean diet has been established as a healthy nutrition style even before it was possible to recognize to which foods the observed positive effects can be attributed. Through centuries the nutritional patterns in the Mediterranean changed according to technological development and food accessibility. Due to globalization the modern population has adopted increasingly westernized way of nutrition. That is why the group of experts at the Mediterranean Diet Foundation prepared guidelines for the Mediterranean diet adapted for the modern lifestyle. The aim of this article is to present up to date recommendations for Mediterranean diet and its health benefits. The adherence to the Mediterranean diet principles can reduce the risk for development of chronic-degenerative diseases such are cardiovascular diseases, diabetes, obesity and cancer.

Keywords: *health promotion, chronic disease prevention, risk*

UVOD

Odnos med prehrano in zdravjem je bil znan že v antičnih časih (Korre, et al., 2014), prav tako je že od nekdaj prisotna želja po čim daljšem življenju brez prisotnosti bolezni. Nezdrav prehranski slog skupaj s sedečim slogom življenja vpliva na razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni. Prezgodnja obolevnost zaradi teh bolezni skrajša leta zdravega življenja in poveča umrljivost. V Sloveniji je več kot 70 % smrti posledica kroničnih nenalezljivih bolezni med katere prištevamo sladkorno bolezen, srčno-žilne bolezni, debelost, bolezni dihal, bolezni prebavil in raka (Ministrstvo za zdravje, 2015).

Z zdravim življenjskim slogom, kamor sodi tudi prehranski slog, je mogoče podaljšati leta zdravega življenja. Okoljske, opazovalne, prospektivne kohortne in randomizirane raziskave opravljene v zadnjih 50. letih potrjujejo pozitiven učinek specifičnih prehranskih navad in izbire živil visoke hranilne vrednosti na zdravje in dobro počutje (Korre, et al., 2014). Mediteranska prehrana se je uveljavila kot zdrav prehranski slog, še preden so lahko prepoznali katerim živilom lahko pripišejo opažene pozitivne učinke na zdravje (Gerber & Hoffman, 2015). Pozornost strokovnih krogov je pritegnila zaradi rezultatov »Seven Countries Study« v 60. letih prejšnjega stoletja. Pomembna ugotovitev te raziskave, temelječa na okoljskih dokazih, je bila nizka incidenca koronarne srčne bolezni v mediteranskih državah, kar so povezali z nizko vsebnostjo nasičenih maščobnih kislin v mediteranski prehrani in posledično nizko vrednostjo serumskega holesterola. Kasnejše raziskave so pokazale, da ima mediteranska prehrana poleg vpliva na nižji serumski holesterol še številne druge pozitivne učinke na zdravje (Trichopoulou, et al., 2014).

Namen prispevka je predstaviti koncept mediteranske prehrane in povezavo z ohranjanjem zdravja oziroma s preprečevanjem kroničnih nenalezljivih bolezni.

Mediteranska prehrana

Prehranski vzorci, ki so jih ljudje na mediteranskem območju vključevali skozi stoletja, so rezultat številnih dejavnikov: razpoložljivosti pridelane hrane, sezonskosti, uporabe enostavnih tehnologij pridelave in predelave hrane, uporabe široke palete lokalnih pridelkov, domače predelave živil, kuhanja iz svežih osnovnih živil, skromnosti in družabnosti obrokov ter fizično aktivnega življenjskega sloga (La Vecchia & Dernini, 2017).

Mediteransko prehrano je težko opredeliti zaradi različnih prehranskih navad posameznikov, ki živijo v 21 državah mediteranske regije. Številne jedi so prilagojene dediščini in kulturnim navadam posamezne države. Skupne značilnosti te prehrane pa so visok vnos zelenjave, stročnic, sadja in nenasičenih maščobnih kislin (večinoma z oljčnim oljem), sestavljenih ogljikovih hidratov (kruh, testenine in žitarice), zmeren vnos rib in mlečnih izdelkov ter majhen do zmeren vnos vina večinoma v okviru obroka (Vassalo & Scerri, 2013) ter poseganje po sezonskih lokalno pridelanih živilih (Romagnolo & Selmin, 2017). Skupni vnos maščob je lahko zelo visok - tudi do 40 % skupnega energijskega vnosa v Grčiji, ali zmeren – okoli 30 % skupnega energijskega vnosa v Italiji, vendar je, zaradi visoke vsebnosti enkrat nenasičenih maščobnih kislin v olivnem olju, v vseh primerih razmerje med koristnimi enkrat nenasičenimi maščobnimi kislinami in nekoristnimi nasičenimi maščobnimi kislinami visoko. Pogostost uživanja rib je bila v preteklosti pogojena z oddaljenostjo od morja, vendar je bila na splošno zmerna (Trichopoulou, et al., 2014; Minich & Brown, 2015 cited in Lavrinec, 2015).

Definicija mediteranske prehrane se med posameznimi pokrajinami in med posameznimi raziskavami razlikuje. Posamezne komponente mediteranske prehrane se prekrivajo z ostalimi zdravimi prehranskimi slogi. V primerjavi z drugimi priporočili zdrave prehrane sta v mediteranski prehrani edinstvena dva elementa. Prvi je visok vnos maščob, ki je dovoljen, če ga zagotovimo z deviškim oljčnim oljem, oreški in mastnini ribami, drugi je zmerno uživanje vina pri obroku (Trichopoulou, et al., 2014). Ozko gledano mediteranska prehrana vključuje prehranski slog, ki je bil prevladujoč med prebivalci v pokrajinah Mediterana, na področju kjer rastejo olive, opisan pred zaključkom 60. let prejšnjega stoletja – pred globalizacijo, ki je povzročila velike spremembe v življenjskem in prehranskem slogu (Trichopoulou, et al., 2014).

cited in Lavrinec, 2015). V zadnjih letih je mediteranska populacija kljub medijskim sporočilom o zdravstvenih koristih mediteranske prehrane postopoma prevzela zahodni prehranski slog (La Vecchia & Dernini, 2017).

Zaradi potrebe po prilagoditvi na nov življenjski slog ter prehranske, sociokulturne, okoljske in zdravstvene izzive sedanje generacije so se leta 2010 v okviru Mediterranean Diet Foundation oblikovale nove smernice za mediteransko prehrano, ki vključujejo tudi ostale elemente zdravega življenjskega sloga. Smernice so namenjene zdravi odrasli populaciji in jih je potrebno prilagoditi posebnim potrebam otrok, nosečnic in ljudem z različnimi bolezenskimi stanji. V smernicah so priporočila za pogostost uživanja posameznih skupin živil dnevno, tedensko ali manj pogosto. Velikost porcije temelji na skromnosti in lokalnih navadah (Bach-Faig, et al., 2011).

Dnevno je priporočljivo vključiti žitarice in izdelke iz žit, zelenjavo, sadje, mlečne izdelke, olivno olje, olive, oreščke in semena, začimbe, zelišča, česen in čebulo ter vino v zmernih količinah. Ena do dve porciji žitaric in izdelkov iz žit naj bosta del glavnih obrokov v obliki kruha, testenin, riža, kuskusa, kosmičev, kaš... Prednostno naj se zaradi večje hranilne vrednosti vključujejo polnozrnata živila. Glavni obrok naj vsebuje še dve porciji ali več zelenjave ter eno do dve porciji sadja, ki naj nadomesti sladico. Preko dneva se v obroke vključi še dve porciji mlečnih izdelkov, večinoma z nizko vsebnostjo maščob, tradicionalno v obliki sira, jogurta in ostalih fermentiranih mlečnih izdelkov. Olivno olje, še posebej ekstra deviško, naj bo glavni vir dodane maščobe. Njegova edinstvena sestava zagotavlja obstojnost pri višjih temperaturah, zato je priporočljiv tako za kuhanje kot prelive v količini ene žlice na osebo. Olive, semenje in oreščki v razumnih mejah (eno prgišče) so lahko zdrava izbira za prigrizek. Začimbe, zelišča, česen in čebula bodo vplivali na manjšo porabo soli ter zagotovili bogastvo vonjev in okusov, ki dajejo mediteranskim jedem identiteto. Za zagotavljanje ustrezne hidracije je priporočljivo zaužiti 1,5 do 2 litra tekočine. Pri zagotavljanju tekočine se prednostno izbira vodo, del tekočine se lahko zagotovi z neslajenimi zeliščnimi čaji in blago soljenimi juhami z malo maščobe. Uživanje vina je priporočljivo v okviru obroka in sicer za ženske en kozarec dnevno, za moške dva kozarca dnevno (Bach-Faig, et al., 2011).

Priporočila za tedenski vnos se nanašajo predvsem na beljakovinska živila in krompir. V mediteranskih jedeh običajno živila živalskega izvora predstavljajo le okusen dodatek in ne glavnega dela obroka. Tedensko se priporoča vsaj dve porciji rib in školjk, dve do štiri porcije jajc ter dve porciji belega mesa. Uživanje rdečega mesa in mesnih izdelkov naj bo manj pogosto. Priporočljivo je izbirati pusto rdeče meso, ki naj bo na jedilniku manj kot dvakrat tedensko, mesne izdelke naj bi vključevali manj kot enkrat tedensko. Pomemben del beljakovin zagotavljajo stročnice v kombinaciji z žitaricami. Tedensko naj bi zaužili več kot dve porciji stročnic. Poleg tega naj bi tedensko vključili tri do štiri porcije krompirja kot del tradicionalnih jedi z ribami ali mesom (Bach-Faig, et al., 2011).

Živila bogata s sladkorjem in maščobami naj bodo vključena v jedilnik samo ob posebnih priložnostih in v majhnih količinah (Bach-Faig, et al., 2011).

V smernicah za mediteransko prehrano so poleg priporočil o pogostosti in količinah uživanja posameznih živil še priporočila o zdravem življenjskem slogu in ohranjanju kulturnih elementov kot so zmernost, sezonskost, družabnost, kulinarčne aktivnosti in fizična aktivnost ter počitek. Velikost porcije mora temeljiti na skromnosti s prilagajanjem energijskim potrebam modernemu urbanemu življenjskemu slogu. Izbiranje raznovrstnih sezonskih živil

zagotavlja večjo pestrost hranilnih in zaščitnih snovi. Ker je kuhanje lahko sproščujoče se sezonska živila načeloma pripravljajo doma in priprava jedi poteka v krogu družine in prijateljev. Skupna priprava obrokov omogoča prenašanje kulinaričnega znanja in prevzemanje ustreznega ritma obrokov, skupni obedi dajejo občutek povezanosti. Dobro počutje povezano z družabnostjo obrokov lahko pozitivno vpliva na izbiro hrane v obroku in posledično vpliva na zdravje. Pozitiven vpliv na zdravje ima tudi ravnovesje med telesno dejavnostjo in počitkom (Bach-Faig, et al., 2011).

Zdravstvene koristi mediteranske prehrane

Mediterranski prehranski slog prinaša s svojo izbiro živil pestro paleto hranil in zaščitnih snovi. Največ zdravstvenih koristi raziskovalci pripisujejo živilom, ki so opisana v nadaljevanju. Polnozrnata živila so bogastvo vitaminov, rudnin, fitosterolov, polifenolov in številnih fitokemikalij, ki imajo ugoden vpliv na zdravje. Poleg tega so pomemben vir prehranskih vlaknin, ki imajo svojo vlogo pri preventivi debelosti in kroničnih nenalezljivih boleznih kot so koronarna srčna bolezen, rak in sladkorna bolezen tipa 2. Zaradi nižjega glikemičnega indeksa polnozrnata živila uravnavajo glikemijo in z varovanjem žilja ščitijo kardiovaskularno zdravje (Pelin & Sert, 2017).

Zelenjava in sadje vsebujejo lutein, folno kislino, beta karoten in vitamine E, C, K, B2 in B6, magnezij, kalij in komponente s podobnimi antioksidativnimi lastnostmi. Visoka vsebnost polifenolnih antioksidantov zmanjšuje škodljive učinke reaktivnega kisika in prostih radikalov, zmanjšujejo inzulinsko rezistenco in vnetje. Na ta način ščitijo pred srčno žilnimi obolenji, rakom, sladkorno boleznijo tipa 2, hipertenzijo in debelostjo. Poleg tega zelenjava in sadje z znatnim povečanjem antioksidantov in inhibicijo peroksidacije lipidov preprečujeta aterosklerozo (Pelin & Sert, 2017).

Stročnice vsebujejo veliko cinka, fosforja, magnezija, železa in kalcija. Ker so pomemben vir prehranskih vlaknin in vsebujejo malo maščob, imajo pri srčno žilnih obolenjih in sladkorni boleznih pomembno mesto v terapevtski prehrani. Stročnice imajo svojo vlogo pri zmanjševanju ravni celokupnega serumskega holesterola in LDL holesterola, vplivajo na uravnavanje glikemije in zniževanje krvnega tlaka. Posledično se zmanjša tveganje za razvoj srčno žilnih obolenj, metaboličnega sindroma in sladkorne boleznijo tipa 2 (Pelin & Sert, 2017).

Oreščki in semena z vsebnostjo nenasičenih maščobnih kislin, resveratrola, fitosterolov, flavonoidov in vitamina E zmanjšujejo nivo skupnega in LDL holesterola v serumu, zmanjšujejo oksidativni stres in vnetja ter tako zmanjšajo tveganje za razvoj srčno žilnih obolenj in raka (Pelin & Sert, 2017).

Olivno olje je bogato z enkrat nenasičeno oleinsko kislino, ki naj bi ščitila pred hipertenzijo in aterosklerozo ter smrtnostjo zaradi srčno žilnih obolenj. Fenolne raztopine, ki so v olivnem olju, preprečujejo zlepljanje trombocitov, poleg tega imajo tudi protivnetni učinek (Pelin & Sert, 2017). Olivno olje vsebuje tudi skvalen, pri katerem poleg pozitivnega vpliva na nivo holesterola opažajo tudi zaščitni učinek proti raku na debelem črevesu (Parish, et al., 2011).

Tudi ribe se ponašajo s široko paleto hranil. Vsebujejo železo, baker, fosfor, selen, kalcij, jod, vitamine A, B in D. Poleg tega imajo tudi ugodno maščobno kislinsko sestavo – visoko vsebnost n-3 maščobnih kislin ter dolgoveržnih večkrat nenasičenih maščobnih kislin (Parish, et al., 2011). Mehanizmi na katerih temeljijo ugodni učinki uživanja rib na srčno žilno

zdravje vključujejo izboljšanje lipidnega profila, znižanje krvnega tlaka, verjetno z zmanjšanjem vnetja, oksidacije in koagulacije (Widmer, et all, 2015).

Rdeče vino vsebuje polifenole, kvarcetin in resveratrol. Zmerno redno uživanje vina raziskovalci povezujejo z nižjim krvnim tlakom, nižjo pojavnostjo sladkorne bolezni tipa 2, nekaterih vrst raka in srčno žilnih obolenj (Parish, et all., 2011).

Korre et all. (2014) so ob pregledu literature o zdravstvenih koristih mediteranske prehrane ugotovili, da upoštevanje mediteranske prehrane lahko zmanjša smrtnost zaradi koronarne srčne bolezni za 20 do 40 %, tveganje za razvoj srčno žilnih obolenj se zmanjša za 25 do 45 %, tveganje za razvoj sladkorne bolezni se zmanjša za 25 do 30 %, v 30 do 40 % se izboljšajo komponente metabolnega sindroma, tveganje za smrtnost zaradi rakavih obolenj pa se zmanjša za 20 do 30 %. Poleg tega živila in njihove bioaktivne spojine, ki so običajno del mediteranske prehrane, zmanjšajo sistemsko vnetje in kronične vnetne bolezni črevesa (Romagnolo & Selmin, 2017).

Višja je aderenza pri upoštevanju mediteranske prehrane, večje so zdravstvene koristi. Tabela 1 prikazuje primer 14-točkovnega vprašalnika za ocenjevanje aderenca pri upoštevanju mediteranske prehrane.

Tabela 1: 14-točkovni vprašalnik o adherenci pri upoštevanju mediteranske prehrane (Romagnolo & Selmin, 2017)

14-točkovni vprašalnik o upoštevanju mediteranske prehrane	
Kriterij	Adherenca
1. Uporaba olivnega olja kot glavni vir maščobe pri kuhanju	da
2. Uživanje olivnega olja	> 4 jedilne žlice dnevno
3. Število porcij zelenjave dnevno (1 porcija =cca 200 g)	> 2 na dan
4. Število enot sadja dnevno	> 3 na dan
5. Število porcij rdečega mesa (1 porcija = 100 do 150 g)	< 1 na dan
6. Število porcij masla, margarine ali smetane (1 porcija = 12 g)	< 1 na dan
7. Število sladkih ali gaziranih napitkov	< 1 na dan
8. Uživanje vina	> 7 kozarcev na teden
9. Število porcij stročnic (1 porcija = 150g)	> 3 na teden
10. Število porcij rib in lupinarjev (1 porcija rib = 100do 150 g, 200 g lupinarjev)	> 3 na teden
11. Uživanje industrijsko (ne doma) pripravljenih sladkarij ali peciva	< 3 na teden
12. Število porcij oreščkov	> 3 na teden
13. Prednostna uporaba perutnine	da
14. Uživanje zelenjave, testenin, riža in ostalih kuhanih jedi z omako narejeno iz paradižnikov, čebule, pora, česna in olivnega olja	> 2 na teden

DISKUSIJA

Mediteranska prehrana se je spreminjala skozi stoletja, istočasno se je spreminjal tudi življenjski slog prebivalcev na mediteranskem območju. Zaradi globalizacijskih vplivov in spremenjenega življenjskega sloga se je pokazala potreba po prilagoditvi priporočil

mediteranske prehrane sodobnemu slogu življenja. Ta priporočila se v številnih točkah ujemajo s splošnimi priporočili zdrave prehrane. Pomemben sestavni del mediteranske prehrane predstavlja hrana rastlinskega izvora, ki vsebujejo raznovrstne zaščitne učinkovine. Živila živalskega izvora zavzemajo le manjši delež te prehrane. Posebnost mediteranske prehrane predstavlja poudarek na vnosu maščob pretežno z deviškim oljčnim oljem in ribami ter zmernem uživanju vina v okviru obroka. V smernicah, ki so se leta 2010 oblikovale v okviru Mediterranean Diet Foundation je opredeljeno, da je velikost porcije posameznih žil odvisna od lokalnih navad, vendar vse v sklopu skromnosti (Bach-Faig, et al., 2011). Prilagajanje lokalnim navadam omogoča ohranjanje številnih edinstvenih jedi v posameznih državah (Davis, et al., 2015), skromnost pa kljub morebitnemu nekoliko višjemu vnosu energije iz maščob ohranja normokaloričen dnevni vnos in vzdrževanje primerne telesne teže.

Nujnost poudarjanja, da naj bo večina žitnih izdelkov polnozrnatih, je verjetno posledica globalizacijskih trendov, vendar tudi dejstva, da so v preteklosti uživali manj prečiščene in s tem s hranili bogatejše izdelke, ki imajo ugodnejši vpliv na ohranjanje zdravja. Prehranske vlaknine v žitnih izdelkih imajo pomembno vlogo pri zniževanju krvnega tlaka, urejanju serumskih maščob in vzdrževanju normoglikemije. Z odstranjevanjem otrobov in kalčka se poleg vlaknin bistveno zmanjša tudi vsebnost mikrohranil in drugih rastlinskih učinkovin, ki imajo lahko še druge neodvisne koristi za zdravje. Tako lahko pri polnozrnatih živilih podobno kot pri sadju in zelenjavi na zdravje vpliva sinergični učinek cele palete hranil, ki se ne bo popolnoma ujema z učinki, ki se dosežejo samo z dodajanjem otrobov ali izoliranih mikrohranil (Sofi & Dinu, 2016).

Pogosto so se v raziskavah osredotočali na vpliv posameznih hranil ali živil na ohranjanje zdravja in našli ob tem številne zdravstvene koristi. Vendar raziskovalci vedno bolj ugotavljajo, da bi bila ocena prehranskih vzorcev primernejši pristop za iskanje in razlago vpliva prehrane na ohranjanje zdravja ali pojav obolenj. Prehranski vzorec namreč omogoča sočasno oceno ugodnih in neugodnih sestavin v hrani ter medsebojno delovanje (Schwingshackl, et al., 2017). Mediteranska prehrana ima s svojimi značilnostmi prepoznane učinke na zmanjševanje obolevnosti in smrtnosti zaradi kroničnih nenalezljivih bolezni. Korre s soavtorji (2014) navaja, da je učinkovitost mediteranske prehrane približno enakovredna urejanju lipidov z medikamentozno terapijo, vendar je brez škodljivih učinkov, hkrati pa zagotavlja dodatne koristi pri nadzoru telesne teže, preprečevanju sladkorne bolezni tipa 2 in raka. Epidemiološke študije potrjujejo, da prehranski vzorci, za katere je značilna velika poraba zelenjave, sadja, polnozrnatih živil in rib ter zmanjšana poraba rdečega mesa in mesnih izdelkov ter sladkih pijač odložijo začetek sladkorne bolezni tipa 2 (Salas-Salvado, et al., 2014). Schwingshackl in soavtorji (2017) so s pregledom literature in metaanalizo ugotovili, da se s striktnim upoštevanjem mediteranskega prehranskega sloga zmanjšuje tveganje za raka debelega črevesa, dojke, želodca, jeter, glave in vratu, žolčnika in žolčevodov. Pri preprečevanju rakavih obolenj so bile največje koristi mediteranske prehrane opažene pri preprečevanju raka debelega črevesa, kar je predvsem posledica višjega vnosa zelenjave, sadja in polnozrnatih živil, ki predstavljajo večinski delež mediteranske prehrane. Rdeče meso in mesni izdelki, ki ob pogosti uporabi in nezmernih količinah povečajo tveganje za razvoj rakavih obolenj (La Vecchia & Dernini, 2017; Romagnolo & Selmin, 2017) so v mediteranskih jedeh velikokrat samo za obogatitev okusa. Na drugi strani so meso in mesni izdelki vir nasičenih maščob, ki imajo v preveliki količini negativen vpliv na urejanje serumskih maščob.

ZAKLJUČEK

V želji po ohranjanju zdravja sodoben človek neprestano išče hitre poti za doseganje cilja. Mediteranska prehrana je ravno zaradi številnih dokazanih pozitivnih vplivov na zdravje postala idealiziran cilj. Upoštevanje njenih načel zmanjšuje tveganje za debelost, srčno žilna obolenja, rakava obolenja, sladkorno boleznijo tipa 2.

Čeprav so za posamezna živila v mediteranski prehrani v strokovni literaturi opisani pozitivni učinki na zdravje, prinaša upoštevanje celote večji zaščitni učinek, saj koristni učinki posameznih živil delujejo sinergično. Poleg tega je za doseganje pozitivnih učinkov bistvenega pomena normokalorični prehranski vnos, saj pretiravanje vedno lahko vodi v razvoj debelosti, ki je že samo po sebi dejavnik tveganja za razvoj številnih obolenj.

Poleg prehrane ima za ohranjanje zdravja veliko vlogo celoten mediteranski slog, kjer je poudarek na družabnosti, fizični aktivnosti in počitku, kar lahko vpliva na zmanjševanje stresa.

LITERATURA

1. Bach-Faig, A., Berry, E.M., Lairon, D., Reguant, J., Tichpoulou, A., Dernini, S., et al., 2011. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutrition*, 14(12A), pp. 2274-2284.
2. Davis, C., Bryan, J., Hodgson, J., Murphy, K., 2015. Definition of the Mediterranean Diet: A Literature Review. *Nutrients*, 7, pp. 9139-9153.
3. Gerber, M. & Hoffman, R., 2015. The Mediterranean diet: health, science and society. *British Journal of Nutrition*, 113, pp. S4–S10.
4. Korre, M., Tsoukas, M.A., Frantzeslou, E., Yang, J., Kales, S.N., 2014. Mediteranean Diet and Workplace Health Promotion. *Current Cardiovascular Risk Reports*, 8(12), pp. 416. Available at: <http://europepmc.org/articles/PMC4192546;jsessionid=39469DB84273B419D53C1F7D09BAEFAD> [14. 8. 2018].
5. La Vecchia, C. & Dernini, S., 2017. Mediteranean diet, overweight, cancer risk and sustainable benefits. *Epidemiology Biostatistics and Public Health*, 14(2), pp. e12556-1– e12556-3. Available at: <https://ebph.it/article/download/12556/11380> [14. 8. 2018].
6. Lavrinec, P., 2015. Mediteranski prehranski slog kot prehrana po miokardnem infarktu?. In: Žontar, T. & Kvas, A., eds. *Bolnik z miokardnim infarktom: zbornik prispevkov. XXXIII. strokovno srečanje, Šmarješke toplice, 22. maj 2015*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, bobic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kardiologiji in angiologiji, pp. 87-96.
7. Ministrstvo za zdravje, 2015. *Resolucija o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015 – 2025*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje, pp. 3 – 9.
8. Parish, J., Perić, m., Čipčić Paljetak, H., Matijašić, M., Verbanac, D., 2011. Translating the Mediterranean diet: from chemistry to kitchen. *Periodicum biologorum*, 113(3), pp. 303-310.
9. Pelin, M. & Sert, H., 2017. Mediterranean diet in Prevention of Chronic Diseases. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 6(7), pp. 36-39.
10. Romagnolo, D.F. & Selmin, O.I., 2017. Mediterranean diet and Prevention of Chronic Diseases. *Nutrition Today*, 52(5), pp. 208-222.

11. Salas-Salvado, J., Bullo, M., Estruch, R., Ros, E., Covas, M.I., Ibarrola-Jurado, N, et al., 2014. Prevention of Diabetes With Mediterranean Diets. *Annals of Internal Medicine*, 160(1), pp. 1-10.
12. Schwingshackl, L., Schwedhelm, C., Galberte, C., Hoffman, G., 2017. Adherence to Mediterranean Diet and Risk of Cancer: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 9(10) pp. 1063. Available at <http://www.mdpi.com/2072-6643/9/10/1063/html> [19.8.2018]
13. Sofi, F. & Dinu, M.R., 2016. Nutrition and prevention of chronic-degenerative diseases. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 8, pp. 713-717.
14. Trichopoulou, A., Martinez-Gonzales, M.A., Tong, T.Y.N., Forouhi, N.G., Khandelwal, S., Prabhakaran, D., et al., 2014. Definitions and potential health benefits of the Mediteranean diet: views from experts around the world. *BioMed Central Medicine*, 12:112. Available at: https://www.researchgate.net/publication/264200800_Definitions_and_potential_health_benefits_of_the_Mediterranean_diet_Views_from_experts_around_the_world [19.8.2018].
15. Vassallo, N. & Scerri, C., 2013. Mediterranean Diet and Dementia of the Alzheimer Type. *Current Aging Science*, 6(2), pp. 150–162.
16. Widmer, R.J., Flammer, a.j., Lerman, L.O., Lerman, A., 2015. The Mediterranean Diet, its Component, and Cardiovascular Disease. *The American Journal of Medicine*, 128(3), pp. 292-238.

SPONZORJI

Izvedbo GOLNIŠKEGA SIMPOZIJA 2018, programa za zdravstveno nego so omogočili:

Abbott Laboratories d.o.o., Ljubljana

Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co KG, Ljubljana

Chiesi Slovenija d.o.o., Ljubljana

Ecolab d.o.o., Maribor

Euromed, d.o.o., Brezovica pri Ljubljani

GlaxoSmithKline d.o.o., Ljubljana

Helpy d.o.o., Trzin

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

Medias International, d.o.o., Ljubljana

Medis d.o.o., Ljubljana

Mollier d.o.o., Celje

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

PLIVA Ljubljana, d.o.o.

Pulmodata d.o.o., Radomlje

Shire, Ljubljana

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



+PHARMAMED
BRONHOSKOP ZA ENKRATNO UPORABO





ENOSTAVNO

Datum priprave: september 18
SLO1257003318

GSK d.o.o., ljubljana, Arnelova ulica 8, 1000 ljubljana
tel: 01 280 25 00, e-pošta: medical.slo@gsk.com

Vse pravice pridržane. O morebitnih dodatnih opreдах se posvetujte s svojim zdravnikom.

INNOVIVA

SODEXO Prehrana in storitve d.o.o. zanesljiv partner na področju celovitega upravljanja s storitvami



Prehranske storitve

Skrbimo za zdravo prehrano in nagovarjamo k zdravemu življenjskemu slogu

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

Soft Facility management

Urejenost objektov in učinkovitost podpornih dejavnosti

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



Hard Facility management

Nemoteno delovanje naprav

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

Sodexo Prehrana in storitve d.o.o.

Tehnološki park 22a, 1000 Ljubljana
Telefon: 01/420 58 00

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

