



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



Sekcija medicinskih sester
in zdravstvenih tehnikov
v kardiologiji in angiologiji

Kardiološki bolnik s sladkorno boleznijo in motnjami v duševnem zdravju

*zbornik prispevkov z recenzijo
XXXVI. strokovno srečanje*

ŠMARJEŠKE TOPLICE, 1. in 2. junij 2018

»For patients. For life.«

Vascular Intervention. Accessories. Ultrasound.

ORIANA, d.o.o., Rogatec
podjetje za trgovino uvoz in izvoz
Slomškova ul.02
SI-3252 Rogatec - Slovenija

Phone +386 (0) 3 818 61 06
Fax +386 (0) 3 818 61 15
info@oriana-medical.com
www.oriana-medical.com



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



Sekcija medicinskih sester
in zdravstvenih tehnikov
v kardiologiji in angiologiji

Kardiološki bolnik s sladkorno boleznijo in motnjami v duševnem zdravju

zbornik prispevkov z recenzijo

*XXXVI. strokovno srečanje
Urednica: Tanja Žontar*

ŠMARJEŠKE TOPLICE, 1. in 2. junij 2018

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

Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kardiologiji in angiologiji

Zbornik predavanj

**KARDIOLOŠKI BOLNIK S SLADKORNO BOLEZNIJO
IN MOTNJAMI V DUŠEVNEM ZDRAVJU
Šmarješke toplice, 1 in 2. junij 2018**

XXXVI. strokovno srečanje

Urednik: Tanja Žontar

Recenzija prispevkov: doc. dr. Andreja Kvas, doc. dr. Saša Kadivec

Izdal in založil: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih
društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov
Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kardiologiji
in angiologiji

Lektoriranje prispevkov: Anja Blažun

Programski odbor: Ahbeer al Sayegh, Anita Štrumpfl, Irena Trampuš, Tanja Žontar

Organizacijski odbor: Urška Hvala, Irena Trampuš, Saša Mušič, Sonja Skubic

Oblikovanje in priprava za tisk: Jana Stollecker s.p.

Spletna povezava: [https://www.zbornica-zveza.si/sl/28-sekcija-medicinskih-sester-
zdravstvenih-tehnikov-v-kardiologiji-angiologiji](https://www.zbornica-zveza.si/sl/28-sekcija-medicinskih-sester-zdravstvenih-tehnikov-v-kardiologiji-angiologiji)

Elektronska izdaja

Izdano v Kranju, maj 2018

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

COBISS.SI-ID=<a
href="http://cobiss6.izum.si/scripts/cobiss?command=DISPLAY&base=99999&rid=295367680&fmt=13&la
ni=si" target="_blank">295367680

ISBN 978-961-94231-4-1 (pdf)

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani
COBISS.SI-ID=295367680
ISBN 978-961-94231-4-1 (pdf)

VSEBINSKO KAZALO

SLADKORNA BOLEZEN KOT DEJAVNIK TVEGANJA ZA NASTANEK SRČNO-ŽILNIH OBOLENIJ	5
<i>Gregorič Nadan, dr. med., KO za endokrinologijo, presnovne bolezni in diabetes, UKC Ljubljana</i>	
SAMOKONTROLA SLADKORNE BOLEZNI	13
<i>Katarina Volk, dipl. m. s., KO za endokrinologijo, presnovne bolezni in diabetes, UKC Ljubljana</i>	
DEMENCA IN SRČNO-ŽILNI PACIENT- VIDIK PSIHIATRA	19
<i>Milica Pjevac, dr. med., Polona Rus Prelog, dr. med., Enota za gerontopsihiatrijo, Univerzitetna psihiatrična klinika Ljubljana</i>	
PSIHOLOŠKO PRILAGAJANJE IN KAKOVOST ŽIVLJENJA PRI OTROKU IN MLADOSTNIKU S KARDIOLOŠKO BOLEZNIJO	27
<i>Manja Rančigaj Gajšek, univ. dipl. psih. Kirurška klinika, KO za otroško kirurgijo in intenzivno terapij, UKC Ljubljana</i>	
PSIHOLOŠKA OBRAVNAVA BOLNIKA Z NAPREDOVALIM SRČNIM POPUŠČANJEM	37
<i>dr. Bernarda Logar Zakrajšek, univ. dipl. psih., spec. klin. psih. Kirurška klinika, Upravljanje in vodenje, UKC Ljubljana</i>	
REHABILITACIJA DEMENTNEGA PACIENTA V TERMAH ŠMARJEŠKE TOPLICE	47
<i>Tea Lesjak, dipl. m. s. Terme Šmarješke Toplice</i>	
DOŽIVLJENSKA OSKRBA BOLNIKA S KORONARNO BOLEZNIJO	61
<i>Lilijana Žerdoner, mag. zdr. nege Bolnišnica Topolšica</i>	

PREDSTAVITEV NACIONALNEGA PROTOKOLA SNEMANJA ELEKTROKARDIOGRAMA	69
<i>Irena Trampuš, dipl. m. s., KO za kardiologijo, UKC Ljubljana</i>	
SPREMLJANJE KAZALNIKOV KAKOVOSTI SNEMANJA EKG IN MERJENJA KRVNEGA TLAKA NA KLINIKI GOLNIK	77
<i>Tanja Žontar, dipl. m. s., Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik</i>	
SMERNICE IN PRAKTIČNI NASVETI PRI VBRIZGAVANJU INSULINA	85
<i>mag. Milenka Poljanec Bohnec, soc. ped., KO za endokrinologijo, presnovne bolezni in diabetes, UKC Ljubljana</i>	
SMERNICE IN PRAKTIČNI NASVETI PRI VBRIZGAVANJU ZDRAVIL, KI DELUJEJO NA INKRETINSKI SISTEM	99
<i>mag. Milenka Poljanec Bohnec, soc. ped., KO za endokrinologijo, presnovne bolezni in diabetes, UKC Ljubljana</i>	
ZDRAVA PREHRANA PRI SLADKORNI BOLEZNI	107
<i>Bernarda Žagar, viš. med. ses., prof. zdr. vzg. Splošna bolnišnica Celje, Diabetološka ambulanta</i>	
OSNOVE ELEKTROKARDIOGRAMA	115
<i>dr. Luka Lipar, dr. med., KO za kardiologijo, UKC Ljubljana</i>	
ZMOTE IN PASTI INTERPRETACIJE EKG	121
<i>Matej Mažič, dipl. zn., Jure Nežmah, dipl. zn. Splošna bolnišnica Celje, Urgentni center, Enota za NMP</i>	
POSEBNOSTI SNEMANJA ELEKTROKARDIOGRAMA PRI OTROKU	131
<i>Anita Štumpfl, dipl. m. s., Živka Mudrinič, ZT, Ema Repanšek, ZT Služba za kardiologijo, Pediatrična klinika, UKC Ljubljana</i>	

Za vsebino prispevkov odgovarjajo izključno avtorji sami.

SLADKORNA BOLEZEN KOT DEJAVNIK TVEGANJA ZA NASTANEK SRČNO-ŽILNIH OBOLENJ

Nadan Gregorič, dr. med.

Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni, UKC Ljubljana

nadan.gregoric@kclj.si

IZVLEČEK

Sladkorna bolezen je neodvisni dejavnik tveganja za nastanek srčno-žilnih obolenj, ki so glavni vzrok za obolevnost in umrljivost bolnikov s sladkorno boleznijo. Tveganje se še poveča ob prisotnosti dodatnih dejavnikov tveganja, kot so debelost, arterijska hipertenzija, dislipidemija in ledvična bolezen, ki so pogosto prisotni pri sladkorni bolezni. Pomemben del zdravljenja sladkorne bolezni je zato zmanjševanje tveganja za srčno-žilna obolenja, kar pomeni zgodnjo prepoznavo in zdravljenje vseh prisotnih dejavnikov tveganja.

Ključne besede: tradicionalni dejavniki tveganja, dislipidemija, arterijska hipertenzija, debelost, ledvična bolezen

Uvod

Sladkorna bolezen (SB) je ena najpogostejših kroničnih nenalezljivih bolezni. Svetovna zdravstvena organizacija ocenjuje, da se je število bolnikov s SB od leta 1980 (108 milijonov) do leta 2014 povečalo za več kot štirikrat (422 milijonov). Obeti za prihodnost niso dobri. Če se bo sedanji trend nadaljeval, je leta 2040 pričakovati kar 642 milijonov bolnikov s SB. Trenutno SB predstavlja sedmi najpogostejši vzrok smrti v razvitem svetu (World Health Organization, 2016). Čeprav je SB najpomembnejši vzrok za nastanek slepote, kronične ledvične bolezni in netravmatske amputacije spodnje okončine, največ bolnikov oboleva in umira zaradi srčno-žilnih (SŽ) zapletov (Lainig, et al., 2003), smrt zaradi srčne ali možganske kapi je tako skoraj dvakrat pogostejša pri bolnikih s SB (Centers for Disease Control and Prevention, 2014). Tveganje za obolevnost in smrt zaradi SŽ obolenja je povečano pri obeh spolih, od en- do trikrat pri moških in kar od dva- do petkrat pri ženskah

(Rivellese, et al., 2010). Kljub temeljnim razlikam med SB tipa 1 in tipa 2 se tveganje za smrt zaradi SŽ zapletov med obema tipoma SB ne razlikuje (Juutilainen, et al., 2008). Kljub očitni povezavi SB s pojavom SŽ obolenj je zdravljenje glikemije z namenom zmanjševanja tveganja za nastanek SŽ obolenj precej manj očitno, kot bi pričakovali. Intenzivno zdravljenje glikemije pri SB tipa 2 v nekaterih raziskavah ni pokazalo koristi, bilo je celo škodljivo (Duckworth, et al., 2001; Patel, et al., 2008; Riddle, 2010). K tveganju za nastanek SŽ obolenj ne prispeva zgolj SB, temveč tudi drugi dejavniki tveganja, kot so debelost, dislipidemija, arterijska hipertenzija in ledvična bolezen, ki so pogosto sočasno prisotni. Z večanjem števila sočasnih obolenj se povečuje tudi tveganje za nastanek SŽ obolenj (Gaede & Pedersen, 2004), zato je za zmanjšanje tveganja treba zdraviti vse dejavnike tveganja, ne zgolj urejanje glikemije.

Namen prispevka je informirati bralca o zelo visokem tveganju za nastanek SŽ obolenj pri SB, k čemur močno prispevajo dodatni dejavniki tveganja, ki so pogosto sočasno prisotni. Cilj je opredeliti glavne dejavnike tveganja in pristop k njihovem zdravljenju.

Srčno-žilno tveganje pri sladkorni bolezni tipa 2

SB tipa 2 je sama po sebi močan dejavnik tveganja za SŽ obolenja. Tveganje za SŽ smrtnost je pri bolnikih s SB tipa 2 dvakrat večje v primerjavi s populacijo brez SB. Ocenjujejo, da je tveganje enakovredno kar 2–3 običajnim dejavnikom tveganja skupaj (sistolični krvni tlak, serumski holesterol in kajenje) (Stamler, 1993). Kohortne raziskave so pokazale, da ima bolnik s SB tipa 2 enako tveganje za srčni infarkt kot tisti, ki nima SB, vendar je infarkt že utrpel. Tveganje za srčni infarkt je pri SB tipa 2 torej skoraj enakovredno kot pri klinično izraženi koronarni bolezni, zato jo v literaturi pogosto označujejo kot "koronarni ekvivalent" (Haffner, et al., 1998; Juutilainen, et al., 2005; Schramm, et al., 2008). Ker je populacija bolnikov s SB tipa 2 zelo heterogena (trajanje bolezni, okvara tarčnih organov), se tveganje med bolniki razlikuje. Za oceno SŽ tveganja se zato ne uporabljajo običajni točkovniki, temveč po priporočilih Evropskega kardiološkega združenja (ang. *European Society of Cardiology*) bolnike brez SŽ obolenj ali dodatnih dejavnikov tveganja razvrstimo v skupino z visokim tveganjem, vse ostale pa v skupino z zelo visokim tveganjem (Catapano, et al., 2016). Večina bolnikov sodi v skupino z zelo visokim tveganjem, saj je pri njih ob sami postavitvi diagnoze SB že prisoten kakšen dejavnik tveganja za SŽ obolenja. Epidemiološki podatki iz Združenih držav Amerike pričajo, da ima skoraj vsak bolnik s SB tipa 2 (97 %) eno od spremljajočih bolezni, ki je hkrati dejavnik tveganja za SŽ obolenje, velika večina (88 %) pa ima celo dve. Od teh je najpogostejša arterijska hipertenzija (82 %), sledijo debelost ali prekomerna telesna teža (78 %), hiperlipidemija (77 %) in ledvična bolezen (24 %) (Iglay, et al., 2016). Ob pojavu SŽ obolenja

je prognoza precej slabša pri bolnikih s SB v primerjavi s tistimi brez nje. Smrtnost je v prvem letu po srčni kapi pri moških skoraj 40 % večja. Še izrazitejša pa je razlika pri ženskah, kjer je smrtnost po srčni kapi skoraj 90 % večja. Varovalni učinek ženskega spola na tveganje za SŽ zaplete je tako pri SB tipa 2 močno zmanjšan in je tveganje skoraj izenačeno z moškim spolom (Miettinen, et al., 1998).

Srčno-žilno tveganje pri sladkorni bolezni tipa 1

SB tipa 1 se v primerjavi s tipom 2 pojavi v zgodnji mladosti in traja dlje. Zato se pri bolnikih s SB tipa 1 SŽ dogodki pojavijo bolj zgodaj, v povprečju 10–15 let prej kot pri splošni populaciji (Soedamah-Muthu, et al., 2006). Vsi bolniki niso enako ogroženi za nastanek SŽ obolenj. Tveganje se razlikuje glede na trajanje bolezni, starost, spol in raso (Soedamah-Muthu, et al., 2006; Shankar, et al., 2007; Roy, et al., 2006), v povprečju pa je tveganje desetkrat večje kot pri tistih brez SB (Libby, et al., 2005). SŽ zapleti se običajno pojavijo po 20 letih trajanja bolezni, takrat so tudi vodilni vzrok za smrt. Do 40. leta starosti je tveganje izenačeno med spoloma, po 40. letu pa je tveganje nekoliko večje pri moških (Soedamah-Muthu, et al., 2006).

Zmanjševanje tveganja za srčno-žilna obolenja pri bolniku s sladkorno boleznijo

Glede na visoko osnovno tveganje za nastanek SŽ obolenj in številna spremljajoča obolenja se pri obravnavi bolnika s SB osredotočamo na iskanje in obvladovanje dejavnikov tveganja. Poleg urejanja glikemije to pomeni zdravljenje arterijske hipertenzije, dislipidemije, kronične ledvične bolezni, zmanjševanje telesne teže pri prekomerno prehranjenih in debelih, prenehanje kajenja, spremembe prehrane in povečanje telesne dejavnosti. V nadaljevanju prispevka sledi opis pomembnejših dejavnikov tveganja in njihovo obvladovanje.

Glikemija

Positiven učinek intenzivnega zdravljenja glikemije na zmanjševanje tveganja za nastanek SŽ obolenj je bil prepričljivo dokazan le pri SB tipa 1 (The Diabetes Control and Complications Trial Research Group, 1993). Pri SB tipa 2 je korist zdravljenja sicer zelo verjetna (UK Prospective Diabetes Study Group, 1998), vendar omejena, saj agresivnejše zdravljenje ni zmanjšalo tveganja, temveč je dodatno povečalo tveganje za hipoglikemije in smrtnost, še zlasti pri starejši populaciji (Duckworth, et al., 2001; Patel, et al., 2008; Riddle, 2010). Sodobna priporočila za zdravljenje glikemije se zato odmikajo od principa “zniževanja glikemije za vsako

ceno" in svetujejo individualno prilagoditev cilja zdravljenja glede na tveganje. Pri mlajših je cilj HbA1c nižji, pod 6,5 %, pri bolj ogroženih skupinah, na primer pri starejših in tistih z visokim tveganjem za hipoglikemije (ledvična bolezen, dolgotrajna bolezen), pa nad 7 % (American Diabetes Association, 2017a).

V zadnjem desetletju so se nanizale številne raziskave, ki so proučevale učinek novejših antihiperглиkemikov na SŽ varnost. V večini primerov je učinek nevtralen, pri nekaterih (empagliflozin, kanagliflozin in liraglutid) pa so uspeli dokazati pozitiven učinek na zmanjševanje zapletov (Zinman, et al., 2015; Marso, et al., 2016; Neal, et al., 2017). Lahko pričakujemo, da bo v prihodnosti SŽ tveganje bolnika pomembneje vplivalo na izbiro antihiperглиkemikov, še zlasti tistih, ki zmanjšujejo tveganje.

Arterijska hipertenzija

Od spremljajočih obolenj je arterijska hipertenzija najpogostejša. Njeno zdravljenje pri bolniku s SB pomembno zmanjšuje tveganje za SŽ obolenja. Priporočena ciljna vrednost krvnega tlaka se razlikuje od smernic do smernic, večinoma pa se priporoča pod 140 mmHg za sistolični in pod 90 oz. 85 mmHg za diastolični krvni tlak (American Diabetes Association, 2017b). Zdravljenje vključuje spremembe življenjskega sloga in farmakološko zdravljenje. Pri bolnikih z albuminurijo se v prvi vrsti uporabljajo zaviralci angiotenzinske konvertaze ali antagonisti angiotenzinskih receptorjev, medtem ko pri bolnikih brez albuminurije razlik v prednosti med antihipertenzivi niso dokazali (Bangalore, et al., 2016).

Dislipidemija

Dislipidemija je močan dejavnik tveganja za SŽ obolenja in je pogosteje prisotna pri bolniku s SB. Cilj zdravljenja je zmanjševanje koncentracije LDL-holesterola v krvi za vsaj 50 % ali pod 1,8 mmol/L oziroma 2,5 mmol/L, in sicer glede na višino tveganja (Catapano, et al., 2016). Zdravilo izbora je statin. Vsakemu bolniku s SB in prisotnim SŽ obolenjem je priporočeno jemanje statina močne jakosti ali vsaj srednje močne za tiste brez SŽ obolenja vendar z dodatnimi dejavniki tveganja (American Diabetes Association, 2017b). Zdravljenje s statini uspešno zmanjšuje tveganje za nastanek in tudi smrtnost zaradi SŽ obolenj (Baigent, et al., 2005).

Aterogena dislipidemija opredeljuje posebno obliko dislipidemije, za katero so značilne visoke vrednosti trigliceridov, nizke vrednosti HDL-holesterola in drobni aterogeni delci LDL-holesterola. Je pogosta najdba pri SB tipa 2 in močan napovednik za nastanek SŽ obolenj. Zdravila, ki zvišujejo vrednosti HDL-holesterola

in/ali znižujejo vrednosti trigliceridov (fibrati, nikotinska kislina), so se izkazala za manj učinkovita (The ACCORD Study Group, 2010; HPS2-THRIVE Collaborative Group, 2014). Zato se tudi pri tej obliki dislipidemije priporoča zdravljenje s statinom. Pri bolnikih z zelo visokimi vrednostmi trigliceridov se priporoča tudi zdravljenje s fibratom (American Diabetes Association, 2017b).

Debelost

Debelost je neodvisni dejavnik tveganja za nastanek SŽ obolenj (Hubert, 1983). Je pogosta komorbidnost pri SB tipa 2 in je tudi povezana z njenim nastankom. Medtem ko SB tipa 1 običajno ne povezujemo z debelostjo, se delež debelih tudi v tej populaciji močno povečuje (Purnell, et al., 2003). Metabolni sindrom (centralno razporejeno maščobno tkivo, povišan krvni tlak, nizka vrednost HDL in visoka vrednost trigliceridov ter znaki inzulinske rezistence) je bil pri bolnikih s SB tipa 1 nekoč redkost, v zadnjih desetletjih pa se pojavlja pri okoli 40 % bolnikov. Pri teh bolnikih prisotnost vsaj treh komponent metabolnega sindroma trikrat poveča verjetnost koronarne bolezni (Thorn, et al., 2005).

Čeprav zdravljenje debelosti pri bolnikih s SB nima povsem prepričljivih dokazov za zmanjšanje SŽ tveganja (James, et al., 2010; Wing, et al., 2013), je zaradi številnih drugih ugodnih učinkov priporočeno zmanjšanje telesne teže pri čezmerno prehranjenih in debelih. Zmanjšanje telesne teže za vsaj 5 % izboljša presnovo glukoze in lipidov ter zmanjša potrebo po antihipertenzivih (Pastors, et al., 2002).

Ledvična bolezen

Diabetično ledvično bolezen najdemo pri 30–40 % bolnikov s SB (The Diabetes Control and Complications Trial Research Group, 1993; UK Prospective Diabetes Study Group, 1998). Ledvična bolezen ni le zaplet SB, temveč pomembno pripomore k SŽ obolevnosti in smrtnosti. Tveganje za smrt je povečano pri vseh oblikah ledvične okvare (albuminurija, zmanjšana glomerulna filtracija ali oboje) in se postopno povečuje glede na stopnjo okvare, pri čemer končna ledvična okvara predstavlja največje tveganje. Vodilni vzrok za smrt je koronarni dogodek (Groop, et al., 2009). Zdravljenje ledvične bolezni in zmanjševanje tveganja sta multifaktorska, prevsem pa sta usmerjena v zmanjševanje albuminurije. Zdravljenje glikemije pomembno zmanjša albuminurijo in upočasni upad glomerulne filtracije (UK Prospective Diabetes Study Group, 1998). Prav tako je učinkovita zavora renin-angiotenzin-aldosteronskega sistema, zato se bolnike s hipertenzijo zdravi z zaviralci angiotenzinske konvertaze ali antagonistami angiotenzinskih receptorjev (American Diabetes Association, 2017b).

Diskusija

Zgoraj navedena dejstva pričajo, da je SB sama po sebi zelo močan dejavnik tveganja za nastanek SŽ obolenj. Kot je razvidno iz prispevka, ima skoraj vsak bolnik s SB vsaj enega od dodatnih dejavnikov tveganja, kot so arterijska hipertenzija, dislipidemija, debelost ali ledvična bolezen, večinoma tudi več hkrati (Iglay, et al., 2016). Z vsakim dodatnim dejavnikom se tveganje še poveča (Bertoluci & Rocha, 2017). Zavedati se moramo, da je zaradi tako visokega tveganja bolnika s SB treba obravnavati enakovredno kot bolnika z že prisotnim SŽ obolenjem (Haffner, et al., 1998; Juutilainen, et al., 2005). Zato je zmanjševanje SŽ tveganja pri bolnikih s SB ključnega pomena in je del celovite obravnave, kar poudarjajo mednarodne smernice za zdravljenje sladkorne bolezni (American Diabetes Association, 2017b).

Urejanje glikemije je sicer temelj zdravljenja SB, vendar ni dovolj za učinkovito zmanjševanje tveganja. Zelo agresivno zniževanje glikemije pri SB tipa 2 ni pokazalo koristi, temveč celo povečalo tveganje za hipoglikemije in smrt (Duckworth, et al., 2001; Patel, et al., 2008; Riddle, 2010). Obvladovanje zgolj enega dejavnika tveganja torej ni dovolj. Ocenjuje se, da neobvladani dejavniki tveganja pripomorejo k nastanku 11–34 % SŽ dogodkov (Vazquez-Benitez, et al., 2015). Z obvladovanjem vsakega dodatnega dejavnika tveganja se tveganje zmanjša za povprečno 10 % (Wong, et al., 2016).

Kljub prepričljivim dejstvom, ki SB sicer utemeljeno enačijo s SŽ obolenji, se tveganje za slednje pri bolnikih s SB lahko individualno zelo razlikuje (Bertoluci & Rocha, 2017). Populacija bolnikov s SB tipa 1 in tipa 2 je zelo heterogena. Bolniki se razlikujejo po starosti, rasi, kajenju, trajanju SB, družinski obremenjenosti za SŽ obolenja in prisotnosti drugih, netradicionalnih dejavnikov tveganja (npr. glikemična variabilnost, nealkoholna maščobna bolezen jeter, obstruktivna apneja med spanjem, erektilna disfunkcija), ki zaradi omejitev prispevka niso bili opisani. Stratifikacija SŽ tveganja po tradicionalnih dejavnikih tveganja zato morda ni upravičena za vse bolnike.

Zaključek

SB skupaj s spremljajočimi obolenji predstavlja zelo visoko tveganje za nastanek SŽ obolenj. Bolnika s SB z dodatnimi dejavniki tveganja moramo obravnavati enakovredno kot bolnika z že znanim SŽ obolenjem. Zdravljenje SB zato ne sme biti omejeno zgolj na urejanje glikemije, temveč mora vključevati iskanje prisotnosti drugih dejavnikov tveganja in njihovo zdravljenje. Le na ta način se učinkovito zmanjša SŽ tveganje.

Literatura

- American Diabetes Association, 2017a. Standards of medical care in diabetes – 2017. 6. Glycemic targets. *Diabetes Care*, 40(Suppl 1), pp. S48–S56.
- American Diabetes Association, 2017b. Standards of medical care in diabetes – 2017. 9. Cardiovascular disease and risk management. *Diabetes Care*, 40(Suppl 1), pp. S75–S87.
- Baigent, C., Keech, A., Kearney, P. M., Blackwell, L., Buck, G., Pollicino, C., et al., 2005. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data from 90,056 participants in 14 randomised trials of statins. *Lancet*, 366(9493), pp. 1267–1278.
- Bangalore, S., Fakheri, R., Toklu, B. & Messerli, F. H., 2016. Diabetes mellitus as a compelling indication for use of renin angiotensin system blockers: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *British Medical Journal*, 352, i438.
- Bertoluci, M. C. & Rocha, V. Z., 2017. Cardiovascular risk assessment in patients with diabetes. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 9(1), p. 25.
- Catapano, A. L., Graham, I., de Backer, G., Wiklund, O., Chapman, M. J., Drexel, H., et al., 2016. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. *European Heart Journal*, 37(39), pp. 2999–3058.
- Centers for Disease Control and Prevention, 2014. National diabetes statistics report: estimates of diabetes and its burden in the United States. Atlanta: US Department of Health and Human Services, p. 6.
- Duckworth, W. C., McCarren, M. & Abairra, C., 2001. Glucose control and cardiovascular complications: the VA Diabetes Trial. *Diabetes Care*, 24(5), pp. 942–945.
- Gaede, P. & Pedersen, O., 2004. Intensive integrated therapy of type 2 diabetes: implications for long-term prognosis. *Diabetes*, 53(Suppl 3), pp. S39–S47.
- Groop, P. H., Thomas, M. C., Moran, J. L., Wadèn, J., Thorn, L. M., Mäkinen, V. P., et al., 2009. The presence and severity of chronic kidney disease predicts all-cause mortality in type 1 diabetes. *Diabetes*, 58(7), pp. 1651–1658.
- Haffner, S. M., Lehto, S., Rönnemaa, T., Pyörälä, K. & Laakso, M., 1998. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *New England Journal of Medicine*, 339(4), pp. 229–234.
- HPS2-THRIVE Collaborative Group, 2014. Effects of extended-release niacin with laropiprant in high-risk patients. *New England Journal of Medicine*, 371(3), pp. 203–212.
- Hubert, H. B., Feinleib, M., McNamara, P. M. & Castelli, W. P., 1983. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation*, 67(5), pp. 968–976.
- Igley, K., Hannachi, H., Joseph Howie, P., Xu, J., Li, X., Engel, S. S., et al., 2016. Prevalence and co-prevalence of comorbidities among patients with type 2 diabetes mellitus. *Current Medical Research and Opinion*, 32(7), pp.1243–1252.
- James, W. P., Caterson, I. D., Coutinho, W., Finer, N., Van Gaal, L. F., Maggioni, A. P., et al., 2010. Effect of sibutramine on cardiovascular outcomes in overweight and obese subjects. *New England Journal of Medicine*, 363(10), pp. 905–917.
- Juutilainen, A., Lehto, S., Rönnemaa, T., Pyörälä, K. & Laakso, M., 2008. Similarity of the impact of type 1 and type 2 diabetes on cardiovascular mortality in middle-aged subjects. *Diabetes Care*, 31(4), pp. 714–719.
- Juutilainen, A., Lehto, S., Rönnemaa, T., Pyörälä, K. & Laakso, M., 2005. Type 2 diabetes as a “coronary heart disease equivalent”: an 18-year prospective population-based study in Finnish subjects. *Diabetes Care*, 28(12), pp. 2901–2907.
- Laing, S. P., Swerdlow, A. J., Slater, S. D., Burden, A. C., Morris, A., Waugh, N. R., et al., 2003. Mortality from heart disease in a cohort of 23,000 patients with insulin-treated diabetes. *Diabetologia*, 46(6), pp. 760–765.
- Libby, P., Nathan, D. M., Abraham, K., Brunzell, J. D., Fradkin, J. E. & Haffner, S. M., 2005. Report of the National Heart, Lung, and Blood National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases Working Group on Cardiovascular Complications of Type 1 Diabetes Mellitus. *Circulation*, 111(25), pp. 3489–3493.
- Marso, S. P., Daniels, G. H., Brown-Frandsen, K., Kristensen, P., Mann, J. F., Nauck, M. A., et al., 2016. Liraglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*, 375(4), pp. 311–322.
- Miettinen, H., Lehto, S., Salomaa, V., Mähönen, M., Niemelä, M., Haffner, S. M., et al., 1998. Impact of diabetes on mortality after the first myocardial infarction. *Diabetes Care*, 21(1), pp. 69–75.

- Neal, B., Perkovic, V., Mahaffey, K. W., de Zeeuw, D., Fulcher, G., Erondu, N., et al., 2017. Canagliflozin and cardiovascular and renal events in type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*, 377(7), pp. 644–657.
- Pastors, J. G., Warshaw, H., Daly, A., Franz, M. & Kulkarni, K., 2002. The evidence for the effectiveness of medical nutrition therapy in diabetes management. *Diabetes Care*, 25(3), pp. 608–613.
- Patel, A., MacMahon, S., Chalmers, J., Neal, B., Billot, L., Woodward, M., et al., 2008. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*, 358(24), pp. 2560–2572.
- Purnell, J. Q., Dev, R. K., Steffes, M. W., Cleary, P. A., Palmer, J. P., Hirsch, I. B., et al., 2003. Relationship of family history of type 2 diabetes, hypoglycemia, and autoantibodies to weight gain and lipids with intensive and conventional therapy in the Diabetes control and complications trial. *Diabetes*, 52(10), pp. 2623–2629.
- Riddle, M. C., 2010. Effects of intensive glucose lowering in the management of patients with type 2 diabetes mellitus in the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) Trial. *Circulation*, 122 (8), pp. 844–846.
- Rivellese, A. A., Riccardi, G. & Vaccaro, O., 2010. Cardiovascular risk in women with diabetes. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 20(6), pp. 474–480.
- Roy, M., Rendas-Baum, R. & Skurnick, J., 2006. Mortality in African-Americans with type 1 diabetes: the New Jersey 725. *Diabetic Medicine*, 23(6), pp. 698–706.
- Schramm, T. K., Gislason, G. H., Køber, L., Rasmussen, S., Rasmussen, J. N., Abildstrøm, S. Z., et al., 2008. Diabetes patients requiring glucose-lowering therapy and nondiabetics with a prior myocardial infarction carry the same cardiovascular risk: a population study of 3.3 million people. *Circulation*, 117(15), p. 1945.
- Shankar, A., Klein, R., Klein, B. E. & Moss, S. E., 2007. Association between glycosylated hemoglobin level and cardiovascular and all-cause mortality in type 1 diabetes. *American Journal of Epidemiology*, 166(4), pp. 393–402.
- Soedamah-Muthu, S. S., Fuller, J. H., Mulnier, H. E., Raleigh, V. S., Lawrenson, R. A. & Colhoun, H. M., 2006. High risk of cardiovascular disease in patients with type 1 diabetes in the U. K.: a cohort study using the general practice research database. *Diabetes Care*, 29(4), pp. 798–804.
- Stamler, J., Vaccaro, O., Neaton, J. D. & Wentworth, D., 1993. Diabetes, other risk factors, and 12-year cardiovascular mortality in men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Diabetes Care*, 16(2), pp. 434–444.
- The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group, 2010. Effects of combination lipid therapy in type 2 diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine*, 362(17), pp. 1563–1574.
- The Diabetes Control and Complications Trial Research Group, 1993. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine*, 329(14), pp. 977–986.
- Thorn, L. M., Forsblom, C., Fagerudd, J., Thomas, M. C., Pettersson-Fernholm, K. & Saraheimo, M., 2005. Metabolic syndrome in type 1 diabetes: association with diabetic nephropathy and glycemic control (the Finn Diane study). *Diabetes Care*, 28(8), pp. 2019–2024.
- UK Prospective Diabetes Study Group, 1998. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet*, 352(9131), pp. 837–853.
- Vazquez-Benitez, G., Desai, J. R., Xu, S., Goodrich, G. K., Schroeder, E. B., Nichols, G.A., et al., 2015. Preventable major cardiovascular events associated with uncontrolled glucose, blood pressure, and lipids and active smoking in adults with diabetes with and without cardiovascular disease: a contemporary analysis. *Diabetes Care*, 38(5), pp. 905–912.
- Wing, R. R., Bolin, P., Brancati, F. L., Bray, G. A., Clark, J. M., Coday, M., et al., 2013. Cardiovascular effects of intensive lifestyle intervention in type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*, 369(2), pp. 145–154.
- Wong, N. D., Zhao, Y., Patel, R., Patao, C., Malik, S., Bertoni, A. G., et al., 2016. Cardiovascular risk factor targets and cardiovascular disease event risk in diabetes: A pooling project of the atherosclerosis risk in communities study, multi-ethnic study of atherosclerosis, and Jackson heart study. *Diabetes Care*, 39(5), pp. 668–676.
- World Health Organization, 2016. Global report on diabetes. Geneva: World Health Organization, pp. 25–26. Available at: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf?sequence=1 [26. 4. 2018].
- Zinman, B., Wanner, C., Lachin, J. M., Fitchett, D., Bluhmki, E., Hantel, S., et al., 2015. Empagliflozin, cardiovascular outcomes, and mortality in type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*, 373(22), pp. 2117–2128.

SAMOKONTROLA SLADKORNE BOLEZNI

Katarina Vovk, dipl. m. s.

Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni

Univerzitetni klinični center Ljubljana

katarina.vovk@kclj.si

IZVLEČEK

Samokontrola predstavlja temeljni del samovodenja sladkorne bolezni in je osnovno orodje za dobro urejenost bolezni. Samokontrola v ožjem smislu predstavlja predvsem samomeritve glukoze v krvi, dodatno pa lahko tudi samomeritve ketonov v krvi ali v urinu. Skupaj z določitvami deleža glikiranega hemoglobina HbA1c daje vpogled v urejenost bolnikove glikemije z namenom preprečiti akutne in kronične zaplete sladkorne bolezni. Zagotavlja pomembne podatke za prilagajanje antihiperglikemičnega zdravljenja in življenjskega sloga. Izvajanje samokontrole je še zlasti pomembno za bolnike s sladkorno boleznijo, ki se zdravijo z inzulinom, vse bolj pa se potrjuje vloga samokontrole tudi pri bolnikih s sladkorno boleznijo tipa 2, ki se zdravijo z dieto ali s peroralnimi antihiperglikemiki. Bolnikom je treba omogočiti ustrezno in pravočasno zdravstveno vzgojo, ki naj jo izvajajo diplomirane medicinske sestre oziroma zdravstveniki s potrebnimi specialnimi znanji. Natančnost in zanesljivost samokontrole sta v veliki meri odvisni tako od delovanja tehničnega pripomočka kot od bolnikove sposobnosti izvajanja samokontrole. Namen prispevka je predstaviti vlogo samokontrole v obravnavi sladkorne bolezni.

Ključne besede: sladkorna bolezen, samokontrola, merilnik glukoze, zdravstvena vzgoja

Uvod

Samokontrola predstavlja temeljni del samovodenja sladkorne bolezni in je osnovno orodje za dobro urejenost bolezni. Zagotavlja pomembne podatke za prilagajanje antihiperglikemičnega zdravljenja in življenjskega sloga. Posledično lahko zmanjša tveganje za nastanek akutnih in kroničnih zapletov sladkorne bolezni, posamezniku

pa omogoči, da je samostojen in opolnomočen za samooskrbo (Janež, 2016). Namen prispevka je predstaviti vlogo samokontrole v obravnavi sladkorne bolezni.

Pomen samokontrole

Samokontrola je temeljni del samovodenja sladkorne bolezni in omogoča opolnomočenje bolnika za samooskrbo. Skupaj z določitvami deleža glikiranega hemoglobina A1c (HbA1c) daje vpogled v urejenost bolnikove glikemije z namenom preprečiti akutne in kronične zaplete sladkorne bolezni. Rezultati samokontrole so pomembni tudi pri odkrivanju in preprečevanju hipoglikemij in nakazujejo vpliv različne hrane, zdravil oz. telesne dejavnosti na raven glukoze v krvi (American Diabetes Association, 2018; Janež, 2016).

Samokontrola v ožjem smislu predstavlja predvsem samomeritve glukoze v krvi, dodatno pa lahko tudi samomeritve ketonov v krvi ali urinu. **Samovodenje** predstavlja bolnikovo ukrepanje na osnovi izvidov samokontrole. **Samooskrba** predstavlja bolnikovo uspešno samovodenje glikemije, nadzor nad drugimi dejavniki tveganja za srčno-žilne bolezni, odkrivanje kroničnih zapletov sladkorne bolezni in skrb za dobro splošno zdravstveno stanje (American Diabetes Association, 2018; Janež, 2016).

Cilji zdravljenja

Cilj zdravljenja sladkorne bolezni je glikemija čim bližje območju zdrave populacije, dosežena na varen način, brez tveganja za hujše hipoglikemije ali druge neželene zaplete. Ciljne vrednosti so individualno zastavljene. Smernice priporočajo kot okvirne ciljne vrednosti glukoze na tešče med 5 in 7 mmol/L, po obroku pa vrednosti do 10 mmol/L (Volčanšek & Zaletel, 2016).

Kdo naj izvaja samokontrolo?

Izvajanje samokontrole glukoze v krvi je še zlasti pomembno za bolnike s sladkorno boleznijo, ki se zdravijo z inzulinom. Vse bolj se potrjuje vloga samokontrole tudi pri bolnikih s sladkorno boleznijo tipa 2, ki se zdravijo z dieto ali s peroralnimi antihiperглиkemiki (American Diabetes Association, 2018; Holman, 2008; Janež, 2016; Kolb, 2010). Samokontrola je s kliničnega vidika smiselna pri vseh bolnikih z na novo odkrito sladkorno boleznijo, motiviranih bolnikih, tistih z dinamičnim življenjskim slogom in pri bolnikih s pogostimi hipoglikemijami (Farmer, 2012; Janež, 2016; Polonsky, 2013). Ključno vlogo pri naštetih skupinah bolnikov igrata tudi zdravstvena vzgoja interpretacije rezultatov meritev in posledična prilagoditev od-

merkov zdravil oziroma življenjskega sloga (American Diabetes Association, 2018; Scavini, 2013). Velika epidemiološka kohortna raziskava je pokazala, da je samokontrola pri bolnikih z novo odkrito sladkorno boleznijo tipa 2, ne glede na vrsto zdravljenja, povezana z dolgoročnejšo zmanjšano umrljivostjo bolnikov (Kempf, 2013; Martin, 2006).

Kaj priporočajo smernice?

Slovenske smernice za klinično obravnavo sladkorne bolezni tipa 2 (Janež, 2016) priporočajo izvajanje samokontrole glukoze v krvi **vsem bolnikom, ki se zdravijo z inzulinom**, in sicer:

- za oceno vpliva spremembe življenjskega sloga na glikemijo,
- za potrditev hipoglikemije,
- za spremljanje glikemije med sočasno drugo boleznijo,
- za spremljanje osnovne urejenosti glikemije in
- za možnost daljšega preživetja.

Samokontrolo naj izvajajo tudi drugi bolniki, ki so se je **sposobni naučiti in razumeti** izmerjene vrednosti krvnega sladkorja ter znajo glede nanje ustrezno ukrepati. Samokontrolo glukoze v krvi prav tako omogočimo vsem bolnikom z **novo odkrito sladkorno boleznijo** tipa 2 kot sestavni del izobraževanja za samovodenje svoje bolezni (Janež, 2016).

Bolniki, ki se zdravijo z **nefarmakološkimi ukrepi**, in tisti, ki se zdravijo z **zdravili, ki niso inzulin**, naj samokontrolo izvajajo:

- za oceno vpliva spremembe življenjskega sloga na glikemijo,
- za spremljanje glikemije med sočasno drugo boleznijo,
- za spremljanje osnovne urejenosti glikemije,
- za možnost daljšega preživetja in
- za potrditev hipoglikemije (bolniki, ki se zdravijo z zdravili). (Janež, 2016)

Ob vsakem obisku v diabetološki ambulanti je treba pregledati rezultate samokontrole, se o njih pogovoriti z bolnikom in skupaj načrtovati nadaljnje ukrepe (Janež, 2016).

Zdravstvena vzgoja bolnikov

Bolnikom, ki bodo izvajali samokontrolo, omogočimo ustrezno zdravstveno vzgojo. Ta naj obsega pripravo pripomočkov, pouk o pripomočkih in sami izvedbi

meritve glukoze, čemur naj sledi ustrezna interpretacija rezultata. Postopek ponovimo tolikokrat, dokler bolnik oziroma svojci niso suvereni v celotnem postopku izvedbe meritve glukoze. Zato je ključno, da imamo na voljo dovolj časa za izvedbo zdravstvene vzgoje (American Diabetes Association, 2018; Janež, 2016).

Zdravstveno vzgojo naj izvajajo diplomirane medicinske sestre oziroma zdravstveniki s specialnimi znanji o zdravstveni vzgoji bolnikov s sladkorno boleznijo in ostali ustrezno usposobljeni člani multidisciplinarnega tima. Ti morajo biti sposobni posredovati znanje o vseh vidikih sladkorne bolezni. Zaželeno je tudi, da so člani diabetološkega tima, ustrezno andragoško-pedagoško usposobljeni in da se tudi sami stalno izobražujejo (American Diabetes Association, 2018; Klavs, 2016).

Natančnost in zanesljivost samokontrole sta v veliki meri odvisni tako od delovanja tehničnega pripomočka kot od bolnikove sposobnosti izvajanja samokontrole. Zato je pomembno na začetku zdravljenja, nato pa vsaj enkrat letno, oceniti bolnikovo sposobnost samokontrole in preveriti pripomočke za samokontrolo. Hkrati je treba bolnika naučiti pravilno vrednotiti izmerjene vrednosti glukoze v krvi ter ustrezno ukrepati glede na farmakološko terapijo, obrok hrane ali telesno dejavnost z namenom doseganja ciljev dobre glikemične urejenosti. Pri izvajanju samokontrole je lahko v veliko pomoč tudi redno vodenje dnevnika samokontrole (Janež, 2016).

Zaključek

Samokontrola ima pomembno vlogo v vodenju sladkorne bolezni. Zagotavlja podatke za prilagajanje antihiperglikemičnega zdravljenja in življenjskega sloga. Posledično lahko zmanjša tveganje za nastanek akutnih in kroničnih zapletov sladkorne bolezni. Bolnikom je zato treba omogočiti ustrezno in pravočasno zdravstveno vzgojo, ki naj jo izvajajo za to usposobljeni strokovnjaki. Izvajanje samokontrole je še zlasti pomembno za bolnike s sladkorno boleznijo, ki se zdravijo z inzulinom. Samokontrole bolezni žal večinoma še ne izvajajo bolniki, ki se zdravijo z nefarmakološkimi ukrepi ali s peroralnimi antihiperglikemiki. Ti se še preredko odločajo za izvajanje meritev glukoze v krvi, zlasti če je to samoplačniško. Tako mnogi bolniki ne dobijo pravočasnega uvida v učinkovanje peroralnih antihiperglikemikov, še zlasti pa ne v pomen izvajanja nefarmakoloških ukrepov, ki na ta način (pre)dolgo časa ostajajo premalo izkoriščeni.

Literatura

American Diabetes Association, 2018. Glycemic targets: standards of medical care in diabetes – 2018. *Diabetes Care*, 41(Suppl. 1), pp. S55–S64.

- Farmer, A. J., Perera, R., Ward, A., Heneghan, C., Oke, J., Barnett, A. H., et al., 2012. Meta-analysis of individual patient data in randomised trials of self monitoring of blood glucose in people with non-insulin treated type 2 diabetes. *British Medical Journal*, 344.
- Holman, R. R., Paul, S. K., Bethel, M. A., Matthews, D. R. & Neil, H. A., 2008. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*, 359, pp. 1577–1589.
- Janež, A. Samokontrola. In: J. Zaletel & M. Ravnik-Oblak, eds., 2016. Slovenske smernice za klinično obravnavo sladkorne bolezni tipa 2. Ljubljana: Diabetološko združenje Slovenije, pp. 59–60.
- Klavs, J. Edukacija. In: J. Zaletel & M. Ravnik-Oblak, eds., 2016. Slovenske smernice za klinično obravnavo sladkorne bolezni tipa 2. Ljubljana: Diabetološko združenje Slovenije, pp. 16–17.
- Kempf, K., Tankova, T. & Martin, S., 2013. ROSSO-in-praxi-international: long-term effects of self-monitoring of blood glucose on glucometabolic control in patients with type 2 diabetes mellitus not treated with insulin. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 15, pp. 89–96.
- Kolb, H., Kempf, K., Martin, S., Stumvoll, M. & Landgraf, R., 2010. On what evidence-base do we recommend self-monitoring of blood glucose? *Diabetes Research and Clinical Practice*, 87, 150–156.
- Martin, S., Schneider, B., Heinemann, L., Lodwig, V., Kurth, H. J., Kolb, H., et al., 2006. Self-monitoring of blood glucose in type 2 diabetes and long-term outcome: an epidemiological cohort study. *Diabetologia*, 49, 271–278.
- Polonsky, W. H. & Fisher, L., 2013. Self-monitoring of blood glucose in noninsulin-using type 2 diabetic patients: right answer, but wrong question: self-monitoring of blood glucose can be clinically valuable for noninsulin users. *Diabetes Care*, 36, 179–182.
- Scavini, M., Bosi, E., Ceriello, A., Giorgino, F., Porta, M., Tiengo, A., et al., 2013. Prospective, randomized trial on intensive SMBG management added value in non-insulin-treated T2DM patients (PRISMA): a study to determine the effect of a structured SMBG intervention. *Acta Diabetologica*, 50, 663–672.
- Volčanšek, Š. & Zaletel, J., 2016. Spremljanje urejenosti glikemije v ambulantni obravnavi. In: J. Zaletel & M. Ravnik-Oblak, eds., 2016. Slovenske smernice za klinično obravnavo sladkorne bolezni tipa 2. Ljubljana: Diabetološko združenje Slovenije, pp. 53–58.

DEMENCA IN SRČNO-ŽILNI PACIENT – VIDIK PSIHIATRA

Milica Pjevac, dr. med., specialistka psihiatrije, Polona Rus Prelog, dr. med., specialistka psihiatrije

Enota za gerontopsihiatrijo, Univerzitetna psihiatrična klinika Ljubljana

milica.pjevac@psih-klinika.si, polona.rus@psih-klinika.si

IZVLEČEK

Namen prispevka je sistematičen pogled na dejavnike tveganja za demenco, s poudarkom na srčno-žilnih dejavniki tveganja, s praktičnim pristopom k preventivi demence in izboljšanjem kakovosti življenja kot ciljem. Demenca je sindrom, ki je posledica bolezni možganov in običajno poteka kronično in progresivno. Vključuje globalno pešanje kognitivnih sposobnosti. Različni patofiziološki procesi vodijo v strukturne in biokemične spremembe in posledično izgubo nevronov, ki se makroskopsko kaže z atrofijo. Incidenca demence eksponentno narašča s staranjem. Najpogostejša med demencami je Alzheimerjeva bolezen (v več kot polovici primerov), sledi ji vaskularna demenca. Ugotovili so, da so srčno-žilne bolezni v srednji življenjski dobi pomemben dejavnik tveganja za Alzheimerjevo in vaskularno demenco. S pravočasno diagnozo in z zdravljenjem srčno-žilnih bolezni lahko znižamo tveganje za nastanek teh dveh tipov demenc. Ob že postavljeni diagnozi demence pa lahko z zdravljenjem srčno-žilnih bolezni vplivamo na hitrost napredovanja demence in hkrati na kakovost življenja.

Ključne besede: kognitivne funkcije, neurodegenerativne bolezni, dejavniki tveganja, srčno-žilne bolezni.

Uvod

Staranje je naravno, neizogibno in ireverzibilno. Zaradi fizioloških sprememb se procesiranje informacij in hitrost priključevanja v starosti upočasnita, izvršilne sposobnosti se zmanjšajo v manjši meri. Sposobnost učenja in samostojnost pa sta pri zdravih starostnikih lahko ohranjena.

Demenca je sindrom, ki ga povzroča možganska bolezen, navadno kronična in progresivna, pri kateri gre za motnjo več višjih kortikalnih funkcij: spomina, mišljenja, orientacije, razumevanja, računskih in učnih sposobnosti ter govornega izražanja in presoje. Zavest ni zamegljena. Opešanje kognitivnih funkcij navadno spremlja ali pa včasih napoveduje zmanjšanje sposobnosti za obvladovanje čustev, socialnega vedenja ali motivacije. Ta sindrom se pojavlja pri Alzheimerjevi bolezni (AB), pri degenerativnih in cerebrovaskularnih boleznih in pri drugih stanjih, ki primarno ali sekundarno prizadenejo možgane (MKB-10, 2008). O demenci govorimo, ko ob upadu intelektualnih sposobnosti pride do pomembne funkcionalne oviranosti (Gelder, et al., 2006). Najpogostejše bolezni, ki vodijo v demenco, se klinično sprva zrcalijo kot blag kognitivni upad, nato nastopi demenca. Približno 10 % bolnikov z blagim kognitivnim upadom oz. blago kognitivno motnjo letno napreduje do stopnje demence. Pomembno pa je tudi vedeti, da lahko blag kognitivni upad povzročajo tudi različne duševne motnje, druge nevrološke in internistične bolezni (Darovec, et al., 2013). V teh primerih lahko blag kognitivni upad izzveni s primernim zdravljenem osnovne bolezni ali pa spontano.

Bolezen srca in posledična žilna insuficienca imata vpliv tudi na druge organe, tudi možgane. Raziskave ugotavljajo, da so kardiovaskularni dejavniki tveganja neodvisno povezani z razvojem demence. V prispevku predstavimo pregled najpomembnejših značilnosti demence, dejavnikov tveganja za razvoj demence, na katere lahko vplivamo, poseben poudarek pa namenimo demencam, ki se pogosteje pojavljajo pri bolnikih s srčno-žilnimi boleznimi, to sta Alzheimerjeva bolezen in žilna oz. vaskularna demenca.

Epidemiologija demence

Po ocenah Svetovne zdravstvene organizacije (WHO and Alzheimer's Disease International, 2012) živi po svetu več kot 47,5 milijona ljudi z demenco, v Evropi pa več kot 9 milijonov. S staranjem svetovne populacije narašča tudi število ljudi z demenco. V Sloveniji je starejših od 65 let skoraj 18 % prebivalcev, do leta 2030 naj bi ta odstotek znašal 25 % (NIJZ, 2015). Število obolelih za demenco v Sloveniji ocenjujejo na več kot 32.000, zanje pa skrbi približno 100.000 svojcev, zdravstvenih in socialnih delavcev ter drugih. Ocenjujejo, da bo po svetu do leta 2050 vseh ljudi, ki izpolnjujejo kriterije za diagnozo demence, že približno 150 milijonov (WHO, 2012).

Alzheimerjeva demenca

Alzheimerjeva bolezen je primarna degenerativna možganska bolezen neznane etiologije z značilnimi nevropatološkimi in nevrokemijskimi posebnostmi. Motnja

je navadno v svojem nastajanju zahrbtna in se razvija počasi, vendar enakomerno, postopoma več let. Je najpogostejša med demencami in predstavlja dve tretjini vseh demenc. V skupino nevrodegenerativnih bolezni sodijo poleg Alzheimerjeve bolezni demenca z Lewyjevim telesci, frontotemporalne demence, demenca pri Parkinsonovi bolezni, parkinsonizmi plus, demenca pri Huntingtonovi bolezni, Creutzfeldt-Jakobova bolezen in druge (Sheehan, et al., 2009). Po pogostosti med nevrodegenerativnimi demencami za Alzheimerjevo demenco sledijo še demenca z Lewyjevim telesci, ki predstavlja 15 %, okrog 5 % je frontotemporalnih demenc, ostali tipi demenc so redkejši (Prince, et al., 2015).

Vaskularna demenca

Druga najpogostejša med demencami je vaskularna demenca, ki predstavlja 20 % vseh demenc. Gre za skupek različnih sindromov, ki jim je skupen upad spoznavnih sposobnosti ob prisotnosti možganskožilnih bolezni in dejavnikov tveganja za možgansko-žilne bolezni. Razdelitve so različne, v grobem ločimo multiinfarktno demenco, kjer gre za ponavljajoče se možganske infarkte, po katerih se pojavijo simptomi demence, uniinfarktno demenco, kjer gre za infarkt na strateškem mestu, lakunarno demenco, ki jo povzročajo številni lakunarni infarkti – manj kot en centimeter veliki infarkti, lahko je posledica arterijske hipertenzije ali pa gre za vaskularno levkopatijo z demenco, za katero je značilna difuzna okvara bele možganovine ter dedna oblika vaskularne demence. Za razliko od Alzheimerjeve demence se vaskularna demenca začne nenadoma in je praviloma časovno povezana z možgansko kapjo. S ponavljajočimi se kapmi opažamo stopničasto slabšanje bolnikovega stanja. Zgodaj v poteku bolezni se lahko pojavijo tudi motnje drugih kognitivnih funkcij, ki se kažejo lahko kot motnje branja, pisanja, računanja, neredko pa se pojavijo tudi spremembe v vedenju in osebnosti (Sheehan, et al., 2009). Motnja spomina se lahko pojavi pozneje v poteku bolezni, pogostejše pa so psihične in vedenjske spremembe – potrnost, brezvoljnost, razdražljivost, čustvena labilnost, lahko celo agresija. Vaskularna demenca je nekoliko pogostejša je pri moških.

Klinično so pri bolnikih z vaskularno demenco v poteku prisotni nevrološki simptomi in znaki spremljajočih možganskožilnih dogodkov: motnje govora, apraksija, agnozija, abulija, hipokinezija, hemipareza, psevdobulbarna paraliza, motnje hoje in inkontinenca. Poleg spoznavnih motenj so v večji meri kot pri demenci Alzheimerjevega tipa prisotne motnje razpoloženja, vedenja, depresija in psihotična stanja (American Psychiatric Association, 2013).

Dejavniki tveganja in zaščite za demenco

Bolniki z demenco imajo pogosto pridružene bolezni. Najpogostejši kronični pridruženi bolezen sta hipertenzija in sladkorna bolezen, sledijo Parkinsonova bolezen,

srčno popuščanje, cerebrovaskularne bolezni, slabokrvnost, motnje srčnega ritma, osteoporoz, bolezni ščitnice in hipertrofija prostate. Komorbidnosti se nekoliko razlikujejo pri posameznih tipih demenc. Ocenjujejo, da ima več kot polovica (61 %) oseb z demenco še tri ali več pridruženih bolezni (Poblador-Plou, et al., 2014).

Demenca pa ni neizbežna posledica staranja. Vse več raziskav se v zadnjem času osredotoča na preventivne ukrepe oz. preučevanje dejavnikov tveganja za razvoj demence in zaščitnih dejavnikov (Winblad, et al., 2016). Najpomembnejši med njimi so:

Dejavniki tveganja za razvoj demence (Winblad, et al., 2016)

- starost
- genetski dejavniki
- družinska obremenjenost (vsaj dva obolela člana)
- apolipoprotein E4 (oba alela)
- vaskularni in metabolni vzroki:
 - ateroskleroza, možganske makro- in mikrovaskularne lezije, kardiovaskularna bolezen, sladkorna bolezen, arterijska hipertenzija, debelost, hiperholesterolemija
- pasivni življenjski slog, kajenje, zloraba alkohola
- pomanjkanje vitaminov B6, B12 in folne kisline
- hiperhomocisteinemija
- uporaba nasičenih maščobnih kislin v prehrani
- drugi dejavniki
- depresija
- travmatska poškodba možganov
- infektološki agensi (HSV tip I)
- poklicna izpostavljenost (težke kovine ...)

Dejavniki zaščite (Winblad, et al., 2016):

- nekateri geni (APP, APOE E2)
- psihosocialni dejavniki
- višja izobrazba in socioekonomski status
- bivanje in delo v stimulativnem okolju
- socialna mreža
- zdravila
 - antihipertenzivi
 - statini

- nadomestna hormonska terapija
- nesteroidni antirevmatiki
- aktivni življenjski slog
- telesna aktivnost
- nizko do zmerno uživanje alkohola
- prehrana (mediteranski tip, uporaba večkrat nenasičenih maščobnih kislin, antioksidanti (vitamini A, C, E), vitamin D

Demenca in kardiovaskularni dejavniki tveganja

Znano je, da lahko večino primerov demence (zlasti Alzheimerjeve demence) vsaj delno povežemo s kardiovaskularnimi dejavniki tveganja (npr. hipertenzija, sladkorna bolezen, debelost) in psihosocialnimi dejavniki (npr. izobrazba, socialna vključenost, prostočasne aktivnosti), ki so tudi glavna prijemališča za intervence, na katere lahko vplivamo (Winblad, et al., 2016). Nedavna raziskava je pokazala, da so ženske med 65. in 79. letom s kardiovaskularno boleznijo imele po osmih letih sledenja povečano tveganje za pojav demence v primerjavi z ženskami brez kardiovaskularne bolezni (Haring, et al., 2013). V raziskavah so ugotovili, da je koronarna bolezen neodvisni dejavnik tveganja za vaskularno demenco. Stopnja koronarne ateroskleroze je povezana z večjim tveganjem za kognitivni upad (Rosano, et al., 2005). Anamneza miokardnega infarkta in angine pectoris je bila povezana z višjim tveganjem za kognitivni upad (Justin, et al., 2013). Mnogo let ateroskleroze niso povezovali z Alzheimerjevo boleznijo, a novejši podatki so pokazali, da ima pomembno vlogo v etiologiji demence (bolj kot ostali kardiološki zapleti). Atrijska fibrilacija (AF) je pomemben dejavnik tveganja za ishemični inzulit, vedno več dokazov pa je, da je AF dejavnik tveganja za demenco tudi v odsotnosti kapi.

Kajenje je povezano s kar 50–80 % povečanim tveganjem za demenco na splošno, pri čemer tudi pasivno kajenje lahko poveča tveganje. Sladkorna bolezen v srednjih letih ali pozneje poveča tveganje za vaskularno demenco in tudi za Alzheimerjevo bolezen (za 50 %). Nasprotno pa lahko nizko do zmerno uživanje alkohola zniža tveganje za demenco za 40 %. Podobno lahko zmerna telesna aktivnost, kot je npr. hoja, zniža prevalenco demence za 40 %. Sistematične pregledne raziskave kažejo, da je pomembna starostna povezava demence s kardio-metabolnimi dejavniki tveganja – hipertenzijo, povišanim holesterolom, povišano telesno težo: ti dejavniki v srednjih letih (pred 65. letom), ne pa nujno pozneje v starosti (nad 75 let), povečajo tveganje za razvoj vaskularne demence in Alzheimerjeve demence (Winblad, et al., 2016). Prospektivne raziskave kažejo, da so žilni dejavniki tveganja v srednjih letih povezani s pojavom demence celo 20–30 let pozneje. Obstaja dovolj dokazov, da je v preventivi demence pomembno v srednjih letih zdraviti hipertenzijo, sladkorno bolezen, spodbujati k opuščanju kajenja in bolniku svetovati,

da se izogiba debelosti; to obdobje je zato v preventivi demence najpomembnejše (Winblad, et al., 2016).

Psihosocialni dejavniki so ravno tako povezani s tveganjem za demenco. Raziskave dokazujejo, da aktivnosti, ki spodbujajo kognitivne in mentalne sposobnosti (kot so na primer branje, reševanje križank, igranje iger), pomembno znižujejo tveganje.

Zdravljenje bolnika z demenco

Cilj pri zdravljenju/vodenju bolnika z demenco je izboljšanje ali ohranjanje vsakodnevnega funkcioniranja, kar je v neposredni povezavi z zmanjšanjem vedenjske in psihične simptomatike pri dementnih, z zmanjšanjem obremenjenosti svojcev, komplikacij in stroškov zdravljenja. Uporabljamo farmakološke in nefarmakološke ukrepe. Z zdravili skušamo vplivati na hitrost napredovanja bolezni. Na voljo sta dve skupini kognitivnih modulatorjev: inhibitorji acetilholin-esteraze in modulator glutamatnih receptorjev. Ob uvedbi antidementiva vedno opravimo oceno kognitivnih funkcij s pomočjo standardiziranih testov (v Sloveniji je v validaciji in široki uporabi kratek preizkus spoznavnih sposobnosti (KPSS)) ter spremljamo učinkovitost terapije z rednim testiranjem v določenih časovnih obdobjih. Spremljamo tudi funkcionalni upad. Stopnja upada v bolnikovem funkcioniranju je povezana tudi s pojavom vedenjskih in psihičnih simptomov in z zapleti demence. Stopnja kognitivnega upada pa ima le šibko korelacijo s pojavom vedenjskih in psihičnih simptomov, ki se lahko pojavijo že zgodaj v poteku bolezni (Finkel, et al., 1996).

V zdravljenju pridruženih bolezni ob demenci najpogosteje uporabljamo antihipertenzive, antidiabetike, antiagregacijska zdravila in hipolipemike. Ob tem se v okviru zmožnosti izogibamo polifarmaciji in zdravilom, ki negativno vplivajo na kognitivne funkcije. Zelo pomembni so tudi nefarmakološki pristopi, ki morajo biti individualno prilagojeni bolniku.

Nefarmakološki pristopi vključujejo psihoedukacijo, ki je prilagojena bolniku in svojcem, vzpodbujamo zdrav življenjski slog ter primerno in ustaljeno dnevno strukturo. V komunikaciji z bolnikom uporabljamo enostavna in konkretna navodila in razlage glede na stopnjo kognitivnega upada oziroma ohranjenost funkcioniranja.

Pri demencah zaradi možgansko-žilnih bolezni je ključnega pomena predvsem preventivno zdravljenje, ki vključuje preprečevanje vseh dejavnikov tveganja za žilne bolezni (dober nadzor krvnega tlaka, krvnega sladkorja, antiagregacijska zdravila, statini itd.). Ravno tako pomembno kot farmakološko zdravljenje je nefarmakološka obravnava, kjer so cilji vzdrževanje preostalih bolnikovih sposobnosti z

vzpodbujanjem umske, telesne in socialne aktivnosti, lajšanje bolnikovih stisk, podpora pri dnevnih aktivnostih in prilagajanje okolja bolnikovim potrebam.

Diskusija

Različne raziskave so preučevale in potrdile povezavo med kardiovaskularnimi boleznimi in kognitivnim upadom. Intervence, ki učinkujejo na spremenljive dejavnike, lahko učinkoviteje odložijo začetek demence kot ukrepi v poznejšem življenjskem obdobju (Justin, et al., 2013). Pomembno je spodbujanje zdravega življenjskega sloga, ki znižuje tveganje za kardiovaskularne bolezni ter posledično tudi za vaskularno in Alzheimerjevo demenco. Pri že prisotni srčno-žilni bolezni s pravočasnim in učinkovitim zdravljenjem preprečujemo posledice in zmanjšujemo tveganje za demenco. Pri že obstoječi demenci prav tako z zdravljenjem srčno-žilnih bolezni vplivamo na hitrost napredovanja demence. Po drugi strani pa z zdravljenjem demence lahko izboljšamo bolnikovo sodelovanje v zdravljenju pridruženih srčno-žilnih in drugih bolezni. Pomembna je celostna obravnava s poudarkom na individualnem pristopu, z vključevanjem pomembnih bližnjih oseb in/ali ustreznih ustanov.

Zaključek

Bolezen srca in kardiovaskularni dejavniki tveganja, še zlasti če se pojavijo v srednjih letih, so povezani s povečanim tveganjem za demenco v starosti. Pomembna je preventiva, in sicer tako za zdravje srca in ožilja kot tudi zaščito pred vaskularno in tudi Alzheimerjevo boleznijo, ki predstavljata veliko večino primerov demenc.

Literatura

- American Psychiatric Association, 2013. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, pp. 612–613.
- Darovec, J., Kogoj, A., Kores Plesničar, B., Muršec, M., Pišljarič, M., Pregelj, P., et al., 2013. Smernice za obravnavo pacientov z demenco. *Viceversa*, pp. 8–9.
- Finkel, S., Costa, E., Silva, J., Cohen, G., Miller, S., Sartorius, N., 1996. Behavioral and psychological signs and symptoms of dementia: a consensus statement on current knowledge and implications for research and treatment. *International Psychogeriatrics*, 8(Suppl 3), pp. 497–500.
- Gelder, M., Cowen, P. & Harrison, P., 2006. *Shorter Oxford textbook of psychiatry*. 5th ed. Oxford: Oxford University Press, pp. 328–329.
- Haring, B., Leng, X., Robinson, J., Johnson, K. C., Jackson, R. D., Beyrer, R. et al., 2013. Cardiovascular disease and cognitive decline in postmenopausal women: results from the Women's Health Initiative Memory Study. *Journal of the American Heart Association*, 2, p. 6.

- Justin, B. N., Turek, M. & Hakim, A. M., 2013. Heart disease as a risk factor for dementia. *Clinical Epidemiology*, 5, pp. 135–145.
- MKB-10, 2008. Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene, avstralska modifikacija (MKB-10-AM). Pregledni seznam bolezni. 6. izd.
- NIJZ, 2015. Dostopno na: http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/zdravje_v_slovenji.pdf [19. 5. 2018].
- Poblador-Plou, B., Calderón-Larrañaga, A., Marta-Moreno, J., Hanco-Saavedra, J., Sicras-Mainar, A., Soljas, M., et al., 2014. Comorbidity of dementia: a cross-sectional study of primary care older patients. *BMC Psychiatry*, 14, p. 84.
- Rosano, C., Naydeck, B., Kuller, L. H., Longstreth, W. T, Jr. & Newman, A. B., 2005. Coronary artery calcium: association with brain magnetic resonance imaging abnormalities and cognitive status. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53, pp. 609–615.
- Sheehan, B., Karim, S. & Burns, A., 2009. *Old age psychiatry*. Oxford: Oxford University Press, pp. 1334–1343.
- Winblad, B., Amouyel, P., Andrieu, S., Ballard, C., Brayne, C., Brodaty, H., et al., 2016. Defeating Alzheimer's disease and other dementias: a priority for European science and society. *The Lancet Neurology*, 15, pp. 455–532.
- WHO and Alzheimer's Disease International, 2012. *Dementia: a public health priority*. Geneva: World Health Organization. Available at: http://www.who.int/mental_health/publications/dementia_report_2012/en/ [16. 3. 2017].

PSIHOLOŠKO PRILAGAJANJE IN KAKOVOST ŽIVLJENJA PRI OTROKU IN MLADOSTNIKU S KARDIOLOŠKO BOLEZNIJO

Manja Rančigaj Gajšek, univ. dipl. psih.

UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo

manja.rancigaj@kclj.si

IZVLEČEK

Pri pediatričnih bolnikih s kardiovaskularnimi boleznimi obstaja večja ranljivost za čustvene in vedenjske težave, slabše psihološko prilagajanje in slabša kakovost življenja, kar se v odraslosti lahko odraža v psihiatričnih boleznih (predvsem motnje razpoloženja in anksiozne motnje). Otrokova bolezen ima pomemben neugodni vpliv tudi na otrokovo družino. Zgodnje ugotavljanje težav v psihološkem prilagajanju in na področju zmanjšane kakovosti življenja je pomembno za izboljševanje sodelovanja bolnikov ter izida zdravljenja. Pri tem je pomembno sodelovanje različnih strokovnjakov.

Ključne besede: srčno popuščanje, prirojene srčne bolezni, družina, oblike pomoči

Uvod

Mnogim raziskavam sopojavnosti duševnih bolezni z različnimi kroničnimi boleznimi, med katerimi so tudi srčno popuščanje in prirojene srčne bolezni, se je v zadnjem času pridružila tudi vrsta raziskav z zdravjem povezane kakovosti življenja. Ta je v okviru biopsihosocialnega modela zdravja izredno pomemben pokazatelj in hkrati napovednik posameznikovega zdravja. Srčno popuščanje se vse pogosteje obravnava kot sindrom, ki prizadene številne sisteme, vključno z možgani in s psihološkim delovanjem. Preživetje ljudi s prirojenimi srčnimi boleznimi se povečuje zaradi pomembnega napredka kirurških tehnik in izboljšane intenzivne oskrbe bolnikov. Z vidika tradicionalne medicine je zmanjšanje obolenosti in umrljivosti edini vidik uspeha zdravljenja. Bolniki pa imajo lahko drugačna merila za uspeh

(Kim, 2014). Namen prispevka je povzeti psihosocialne težave bolnikov, predvsem otrok in mladostnikov, s kardiovaskularnimi boleznimi in kakovost življenja, ki jo ob tem doživljajo, v primerjavi z zdravimi vrstniki. Iz literature izhajajo tudi priporočila za možne oblike pomoči in psihosocialne podpore mladim bolnikom ter njihovim družinam.

Depresija in anksioznost pri bolnikih s kardiovaskularnimi boleznimi

Na področju komorbidnosti kardiovaskularnih in psihiatričnih bolezni (predvsem depresije in anksioznosti) raziskave ponujajo različne, tudi nasprotujoče si ugotovitve. Nekatere raziskave kažejo, da se v splošnem raven anksioznosti pri mladostnikih in odraslih s prirojenimi srčnimi boleznimi ne razlikuje pomembno od anksioznosti pri zdravih vrstnikih. Simptomi anksioznosti so pri bolnikih močno povezani z zaznanim zdravstvenim stanjem, doživljanje anksioznosti pa je izrazito povišano le v času hospitalizacije bolnika (Müller, et al., 2013). Müller s sodelavci (2012) zaključuje, da se pri bolnikih s prirojenimi srčnimi boleznimi depresivnost redko pojavlja. Vendar pa tudi blagi simptomi depresivnosti pomenijo velik negativen učinek na kakovost življenja. Večina raziskovalcev na drugi strani opredeljuje depresijo in anksioznost kot pogosti komorbidni stanji pri bolnikih s srčnim popuščanjem. Omenjena stanja se lahko povežejo v začaran krog napredovanja srčnega popuščanja, stopnjevanja depresivnosti in povečevanja anksioznosti. Bolniki s srčnim popuščanjem in depresijo imajo povečano tveganje za umrljivost (Chapa, et al., 2014).

Stanja depresivnosti in anksioznosti so pri srčnih bolnikih redko diagnosticirana, kar vodi v pomanjkljivo obravnavo in s tem povezano zmanjšano kakovost življenja (Westhoff-Bleck, et al., 2016). Z depresivnostjo in anksioznostjo pri odraslih bolnikih s prirojenimi srčnimi boleznimi se povezujejo finančne težave, šibkejša socialna mreža, pogostost somatskih simptomov, osamljenost ter strah pred slabimi rezultati medicinskih preiskav (Kovacs, et al., 2009; Eslami, et al., 2013; Freitas, et al., 2013 cited in Kim, 2014). Ti podatki potrjujejo pravilno usmeritev v odkrivanje dejavnikov tveganja za slabše psihološko delovanje ter krepitev varovalnih dejavnikov pri bolnikih s prirojenimi srčnimi boleznimi in srčnim popuščanjem že v obdobju otroštva in mladostništva.

Psihosocialno stanje pri otrocih s kardiovaskularnimi boleznimi

Pri otrocih, ki se zdravijo zaradi srčnega popuščanja, obstaja večje tveganje za anksioznost in depresivnost, kar je pri odraslih bolnikih povezano z večjim tveganjem za hospitalizacije, aritmijo in smrt. Težave v psihosocialnem funkcioniranju

se pojavljajo pri 44–60 % otrok, ki čakajo na presaditev, 25–35 % jih dosega kriterije za diagnozo čustvene motnje. Prevalenca čustvenih težav otrok s srčnim popuščanjem je podobna kot pri otrocih s prirojenimi srčnimi boleznimi. Uporaba mehanske podpore – črpalke za obvladovanje srčnega popuščanja predstavlja povečano tveganje za ishemično poškodbo možganov, omogoča pa nemoteno kognitivno stimulacijo, vsakdanje aktivnosti in izboljšanje socialnih interakcij. Dolge hospitalizacije, odvisnost od opreme za vzdrževanje življenja in strah pred motnjami delovanja naprave so dejavniki psihološkega stresa pri bolnikih z mehansko črpalko (Hollander & Callus, 2014).

Prevalenca depresije pri otrocih s srčnim popuščanjem je nižja kot pri odraslih s srčnim popuščanjem (Menteer, et al., 2013 cited in Hollander & Callus, 2014). Eno leto po presaditvi srca se psihološko prilagajanje pri pediatrični populaciji izboljšuje, vendar so pri 20–24 % bolnikov depresivnost, anksioznost in vedenjske težave še vedno prisotne kljub izboljšanju srčnega popuščanja (Wray, et al., 1994; DeMaso, et al., 1995 cited in Hollander & Callus, 2014). Prevalenca depresije pri mladostnikih s prirojeno srčno boleznijo je med 9 in 33 % (Homer, et al., 2000; Broomborg, et al., 2003; Wang, et al., 2012; Bang, et al., 2013; Berghammer, et al., 2013; Freitas, et al., 2013; Pauliks, 2013 cited in Kim, 2014).

Po pregledu več raziskav Latal s sodelavci (2009) zaključuje, da starši otrok s kronično srčno boleznijo pri svojih otrocih ocenjujejo pomembno pogostejše psihološke težave kot starši zdravih otrok. Pri otrocih po srčnih operacijah se pomembno pogosteje kot pri zdravih otrocih kažejo psihološke in vedenjske težave. Zanimivo je, da učitelji vedenja in delovanja otrok s prirojeno srčno boleznijo ne ocenjujejo pomembno drugače kot vedenje zdravih otrok. Najpogosteje gre namreč za ponotranjenje težav, izraženo na način, ki ga učitelji v šolskem okolju redkeje opazijo kot starši. V mnogih raziskavah bolni otroci sami ne poročajo o večjih psiholoških težavah kot njihovi zdravi vrstniki. Pri raziskavah, ki so ugotavljale, da otroci s srčno boleznijo pri sebi ocenjujejo več vedenjskih težav kot zdravi vrstniki, so bili v vzorcu v večjem delu mladostniki. To lahko pomeni, da so bile težave pri teh otrocih povezane z razvojnim obdobjem odraščanja in povečanimi zahtevami šolanja v tem obdobju. Razlika med ocenami staršev, otrok in učiteljev poudarja pomen možnega neugodnega učinka zaskrbljenosti staršev in njihovega subjektivnega zaznavanja otrok.

Z zdravjem povezana kakovost življenja otrok s kardiološkimi boleznimi

Z zdravjem povezana kakovost življenja (angl. health-related QoL – HRQoL) predstavlja zmožnost bolnikovega delovanja in doseganja osebnega zadovoljstva v fizičnem, psihološkem in socialnem smislu ob vplivu specifične bolezni in zdravljenja.

Ugotavljanje HRQoL nam pomaga pri komunikaciji in usklajevanju med bolniki, starši in zdravstvenimi delavci. Na ta način lažje opredeljujemo prioritete težave, upoštevamo želje bolnika in staršev, spremljamo odzive ob zdravljenju in odkrivamo pomembne zdravstvene in psihosocialne težave (Marino, et al., 2010). HRQoL je pomemben dolgoročni izid pri zdravljenju bolnikov s srčnim popuščanjem (Wilmot, et al., 2016).

Številni bolniki s kompleksnimi prirojenimi srčnimi boleznimi poročajo o zmanjšanju fizičnih aktivnosti, kar vpliva na telesno funkcijo, čustveno počutje ter omejitve sposobnosti za vsakdanje aktivnosti (Immer, et al., 2005; Irtel, et al., 2005; Gratz, et al., 2009; Fteropoulli, et al., 2013 cited in Kim, 2014). Mladi bolniki s srčnim popuščanjem dosegajo nižje rezultate na meritvah HRQoL kot njihovi zdravi vrstniki. V primerjavi z zdravimi vrstniki 8- do 18-letni otroci s prirojenimi srčnimi boleznimi ocenjujejo slabšo kakovost življenja na področjih fizičnega počutja, finančnih virov (starši so zaradi nege otroka pogosto nezaposleni) in vrstniške podpore (Amedro, et al., 2015). Z napredovanjem srčnega popuščanja se HRQoL slabša (Wilmot, et al., 2016). Mladostniki in odrasli po srčni operaciji se pogosto počutijo drugačni zaradi fizičnih omejitev in vidnih posebnosti, kot so kirurške brazgotine (Claessens, et al., 2005 cited in Kim, 2014). Različne stopnje zmanjšane fizične aktivnosti, povečani zdravstveni stroški in občutek, da so drugačni od zdravih ljudi, neizogibno vplivajo na psihosocialne vidike kakovosti življenja mladostnikov in odraslih s prirojeno srčno boleznijo. Še zlasti se ti vplivi kažejo ob izrazito stresnih situacijah in razvojnih mejnikih, kot so iskanje dela, načrtovanje družine ipd. (Daliento, et al., 2006 cited in Kim, 2014). Pediatrični kardiologi opažajo, da imajo starši nad otroki s kardiološko boleznijo več nadzora, njihovi otroci pa manj avtonomije (Amedro, et al., 2015).

Kljub svoji bolezni otroci po operativnih posegih cenijo majhne stvari v življenju, so pripravljeni na soočanje z izzivi in pretresi ter izkazujejo visoko stopnjo sprejemanja bolezni. Po nekaterih podatkih bolniki s prirojenimi srčnimi boleznimi poročajo celo o boljši kakovosti življenja kot zdravi posamezniki (Fekkes, et al., 2001 cited in Guimarães Areias, et al., 2013). Morda so ravno zaradi bolezni že zgodaj v življenju razvili strategije spoprijemanja, ki so v življenju koristne (Amedro, et al., 2015). K takemu rezultatu lahko pripomorejo tudi varovalni dejavniki, kot so dobro družinsko okolje in povezanost ter socialna opora. Bolniki, ki so bili operirani na srcu, poročajo o slabši kakovosti življenja kot bolniki, ki niso imeli operativnega posega. Mogoče je, da ti bolniki doživljajo več vsakodnevnih omejitev in stranskih učinkov, ki omejujejo njihovo fizično delovanje, hkrati pa pogosteje doživljajo občutke življenjske ogroženosti in ranljivosti (Guimarães Areias, et al., 2013).

Starši otrok s prirojeno srčno napako pogosteje kot otroci sami kakovost življenja otrok ocenjujejo kot slabšo kot kakovost življenja zdravih otrok (Latal, et al., 2009).

Wilmot s sodelavci (2016) na drugi strani ugotavlja, da starši bolnih otrok fizičnega delovanja svojih otrok ne ocenjujejo pomembno drugače kot starši zdravih otrok, kar kaže na možnost, da starši zdravih otrok podcenjujejo fizične težave svojih otrok.

Dejavniki tveganja za slabše psihološko prilagajanje in slabšo kakovost življenja bolnikov s kardiološkimi boleznimi

Zaradi zgodnje in kronične izpostavljenosti stresu, medicinskim posegom, hospitalizacijam, ločenosti od staršev in morebitne možganske poškodbe med zdravljenjem se lahko pri posameznikih s prirojenimi srčnimi boleznimi razvijajo težave v razvoju čustvovanja ter v psihološkem prilagajanju (Pauliks, 2013 cited in Kim, 2014).

S slabšim psihološkim prilagajanjem pri otrocih s prirojeno srčno boleznijo so povezani ženski spol, slabši šolski uspeh in neugodna socialna opora (Guimarães Areias, et al., 2013). Bolj kot vrsta in kompleksnost prirojene srčne napake na psihološko delovanje vpliva funkcionalni status (sposobnost za opravljanje vsakdanjih opravil, zadovoljevanje osnovnih potreb, opravljanje običajne življenjske vloge) bolnika (Bang, et al., 2013 cited in Kim, 2014). Pri otrocih s prirojenimi srčnimi boleznimi se lahko že v zgodnjem obdobju začnejo nevrorazvojne težave, ki postanejo sčasoma (na primer ob šolskem neuspehu) večje in očitnejše. Mnogi otroci pozneje potrebujejo specialno pedagoško pomoč, fizioterapijo, delovno terapijo in logopedsko obravnavo. Nevrorazvojne in psihosocialne težave lahko ovirajo posameznika pri doseganju izobrazbenih ciljev, zmožnosti zaposlitve in skrbi zase (Marino, et al., 2016). Zaostanek v otrokovem razvoju je pomemben dejavnik tveganja za slabšo oceno psihološkega prilagajanja s strani staršev po otrokovi srčni operaciji (DeMaso, et al., 1990; Utens, et al., 1993; Bellinger, et al., 1997; Dunbar-Masterson, et al., 2001; Hovels-Gurich, et al., 2002 cited in Latal, et al., 2009). Slaba telesna samopodoba po operaciji srca se lahko povezuje z dvomom vase in občutki negotovosti, kar lahko vpliva na depresivno razpoloženje in tesnobo (Geyer, et al., 2006 cited in Kim, 2014). Bolj kot so miselne predstave posameznika negativne, večje psihološko breme doživlja bolnik, kar lahko celo pomembneje vpliva na slabše splošno psihološko prilagajanje kot resnost bolezni (Cohen, et al., 2007 cited in Kim, 2014).

S slabšo oceno kakovosti življenja so povezani slabša socialna opora, operacija ali večje število operacij (Guimarães Areias, et al., 2013) ter druge pridružene bolezni, še posebno dolgotrajne bolezni, ki ovirajo funkcionalnost, potreba po rednem jemanju zdravil in odsotnost iz šole zaradi zdravstvenih razlogov (Knowles, et al., 2014). Z boljšim psihološkim prilagajanjem so povezane prilagojene strategije spo-

prijemanja, kot so aktivno spoprijemanje, sprejemanje in načrtovanje (Allman, et al., 2009), ukvarjanje s športnimi in socialnimi aktivnostmi (Knowles, et al., 2014) ter dobra družinska povezanost (Bang, et al., 2013). Moon s sodelavci (2009) ugotavlja manjšo stopnjo depresivnosti predvsem pri tistih mladostnikih s prirojeno srčno boleznijo, ki so bolj rezilientni (prilagodljivi in prožni pri prilagajanju vedenja na izjemne ali vsakdanje zunanje pritiske) in imajo bolj skrbne in ljubeče starše.

Družina otroka s kardiovaskularno boleznijo

Srčna bolezen je ena od najhujših kroničnih bolezni pri otrocih. Starši otrok s srčnimi boleznimi lahko doživljajo višje ravni stresa kot starši otrok z drugimi boleznimi. Obremenjujejo jih vprašanja o normalnosti otroka in o njegovem socialnem vključevanju (Goldberg, et al., 1990; Halldorsdottir & Karlsdottir, 1996 cited in Arafa, et al., 2008). Arafa in sodelavci (2008) so pri starših otrok s srčno boleznijo ugotovili pomembno nižje ocene splošnega blagostanja, energije in splošnega zdravja ter večjo fizično in čustveno omejenost v vsakdanjem življenju. V družinah otrok s srčnimi boleznimi imajo manj časa in priložnosti za sprostitev in počitek. To posega v družinske dejavnosti in lahko zmanjšuje družinsko povezanost, kar negativno vpliva na kakovost življenja. S slabšo kakovostjo življenja sta povezana še večje število otrok ter finančno stanje družine. Kakovost življenja družine je nižja pri mlajših otrocih in pri deklicah (Arafa, et al., 2008). Mame otrok s srčnimi boleznimi poročajo o nižji kakovosti življenja kot očetje, še posebno na področju socialnega udejstvovanja, fizičnega in psihičnega zdravja. Tako je morda zato, ker so matere običajno bolj vključene v skrb za otroka kot očetje, odgovornejše za zdravljenje in odločitve o zdravljenju ter pogosteje ostajajo v bolnišnici z otrokom (Lawoko, et al., 2003 cited in Arafa, et al., 2008).

Oblike pomoči bolniku in družini

Mednarodne smernice za zdravljenje pediatričnega srčnega popuščanja (Kirk, et al., 2014) vsebujejo smernice za nadzorovanje in odpravljanje kognitivnih težav in socialnih zapletov. Priporočila vključujejo oceno splošne inteligentnosti, govora in jezika, motoričnega razvoja in čustvenega zdravja pri vseh bolnikih s kroničnim srčnim popuščanjem vsaj enkrat letno. Pri zdravstveno stabilnih bolnikih je treba spodbujati vključenost v šolo in starosti primerne razvojne spodbude. Pri otrocih s kognitivnimi, socialnimi in čustvenimi težavami so priporočene zgodnja obravnava in prilagoditve v šoli. Pri otrocih s trajnimi težavami je smiselno razmisliti o slikovni diagnostiki možganov. V obravnavo otroka je po potrebi dobro vključiti psihiatra z izkušnjami pri delu s srčnimi bolniki, ki lahko napoti bolnika v kontinuirano psihološko ali specialno pedagoško obravnavo (Hollander & Callus, 2014). Pristop, usmer-

jen na otroka, je bistven za komunikacijo med otrokom, družino, zdravstvenimi in pedagoškimi delavci pri oblikovanju individualne oskrbe in spodbujanju dobrih strategij spoprijemanja ter socialne vključenosti (Knowles, et al., 2014).

Za izboljševanje duševnega zdravja ter kakovosti življenja je pomembno prepoznati in obravnavati psihološke motnje, za kar je potrebno sodelovanje psihiatrov, psihologov, socialnih delavcev, družinskih članov in drugih za bolnika pomembnih posameznikov (Kim, 2014). Obstajajo učinkoviti farmakološki in nefarmakološki načini (kognitivno-vedenjska terapija, psihoterapija ali svetovanje) zdravljenja depresivnosti pri ljudeh s prirojenimi srčnimi boleznimi, pri čemer manjkajo raziskave, ki bi ugotovljale učinkovitost nefarmakoloških pristopov (Lane, et al., 2013). Merjenje HRQoL je koristen dodatek kliničnemu spremljanju otrok s prirojenimi srčnimi okvarami. Samoocene otrok so zanesljiva mera kakovosti življenja, ki je subjektivni koncept, in se lahko v veliki meri razlikujejo od ocen staršev, pedagoških in zdravstvenih delavcev (Knowles, et al., 2014).

Za večjo verjetnost dobrega psihosocialnega delovanja in kakovost življenja bolnikov s prirojeno srčno boleznijo je pomemben gladek prehod iz mladostništva v odraslo dobo. Za olajšanje tega prehoda je pomembno nuditi neprekinjeno oskrbo ter spodbujati bolnike k dobri skrbi zase. Zdravstveni delavci morajo poskrbeti, da so bolniki dobro poučeni o natančni diagnozi ter postopku zdravljenja v mladosti (Salzer-Muhar, et al., 2002 cited in Kim, 2014).

Pomoč pri oblikovanju dobre predstave o sebi in pri zaznavanju sebe kot podobnega drugim je še eden od pomembnih načinov zmanjševanja obremenjenosti bolnikov s srčnimi boleznimi (Claessens, et al., 2005 cited in Kim, 2014).

Starši otrok s srčno operacijo imajo pomembno vlogo pri otrokovem dolgoročnem psihološkem prilagajanju (Gupta, et al., 1998; Visconti, et al., 2002 cited in Latal, et al., 2009) in kakovosti življenja (Majnemer, et al., 2006; McCrindle, et al., 2006; Landolt, et al., 2008 cited in Latal, et al., 2009). Ob postavljeni diagnozi otrokove srčne bolezni je v prvi vrsti potrebna psihosocialna podpora staršem oziroma družini. Izrednega pomena je, da morebitne psihiatrične simptome in bolezni pri starših odkrivamo zgodaj. To pa zahteva pogovore s starši ali skrbniki otroka oziroma mladostnika ter vključevanje psihologa ali psihiatra, pri čemer je pomembno starše poučiti o možnih psiholoških težavah, ki jih lahko zaznajo pri otroku ali pri sebi (Ozbaran, et al., 2012).

Zaključek

Odkrivanje dejavnikov tveganja za slabše psihološko prilagajanje in slabšo kakovost življenja omogoča razvijanje določenih strategij za preprečevanje nastanka

dejavnikov tveganja ali razvijanje podpore posameznikom, pri katerih so ti dejavniki že prisotni (Marino, et al., 2016). Identifikacija psihosocialnih, nevrorazvojnih in fizičnih dejavnikov, ki vplivajo na zaznano kakovost življenja in lahko na njih vplivamo, ponuja možnosti za izboljševanje komunikacije med bolniki, starši in zdravstvenimi delavci, kar lahko vpliva na splošno obvladovanje bolezni (Marino, et al., 2010). Ker so psihiatrični simptomi pri bolnikih povezani s slabšim sodelovanjem pri zdravljenju in posledično hitrejšim fizičnim pešanjem, je pomembno nadaljnje raziskovanje in boljše razumevanje teh vsebin (Eshelman, et al., 2009 cited in Hollander & Callus, 2014).

Literatura

- Allman, E., Berry, D. & Nasir, L., 2009. Depression and coping in heart failure patients: a review of the literature. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 24(2), pp. 106–117.
- Amedro, P., Dorka, R., Moniotte, S., Guillaumont, S., Fraisse, A., Kreitmann, B., et al., 2015. Quality of life of children with congenital heart diseases: a multicenter controlled cross-sectional study. *Pediatric Cardiology*, 36(8), pp. 1588–1601.
- Arafa, M. A., Zaher, S. R., El-Dowaty, A. A. & Moneeb, D. E., 2008. Quality of life among parents of children with heart disease. *Health and Quality of Life Outcomes*, 6, 91.
- Chapa, D. W., Akintade, B., Son, H., Woltz, P., Hunt, D., Friedmann, E., et al., 2014. Pathophysiological relationships between heart failure and depression and anxiety. *Critical Care Nurse*, 34(2), pp. 14–24.
- Guimarães Areias, M. E., Pinto, C. I., Vieira, P. F., Teixeira, F., Coelho, R., Freitas, I., et al., 2013. Long term psychosocial outcomes of congenital heart disease (CHD) in adolescents and young adults. *Translational Pediatrics*, 2(3), pp. 90–98.
- Hollander, S. A. & Callus, E., 2014. Cognitive and psychologic considerations in pediatric heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 20(10), pp. 782–785.
- Kim, G. B., 2014. Psychosocial adjustment and quality of life of adolescents and adults with congenital heart disease. *Korean Journal of Pediatric*, 57(6), pp. 257–263.
- Kirk, R., Dipchand, A. I., Rosenthal, D. N., Addonizio, L., Burch, M., Chrisant, M., et al., 2014. The International Society for Heart and Lung Transplantation Guidelines for the management of pediatric heart failure: executive summary. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, 33(9), pp. 888–909.
- Knowles, R. L., Day, T., Wade, A., Bull, C., Wren, C. & Dezateux, C., 2014. Patient-reported quality of life outcomes for children with serious congenital heart defects. *Archives of Disease in Childhood*, 99(5), pp. 413–419.
- Lane, D. A., Millane, T. A. & Lip, G. Y. H., 2013. Psychological interventions for depression in adolescent and adult congenital heart disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (10), CD004372. Available at: <http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004372.pub2/epdf> [16. 5. 2018].
- Latal, B., Helfricht, S., Fischer, J. E., Bauersfeld, U. & Landolt, M. A., 2009. Psychological adjustment and quality of life in children and adolescents following open-heart surgery for congenital heart disease: a systematic review. *BMC Pediatrics*, 9, 6.
- Marino, B. S., Tomlinson, R. S., Wenovsky, G., Drotar, D., Newburger, J. W., Mahony, L., et al., 2010. Validation of the pediatric cardiac quality of life inventory. *Pediatrics*, 126(3), pp. 498–508.
- Marino, B. S., Cassidy, A., Drotar, D. & Wray, J., 2016. The impact of neurodevelopmental and psychosocial outcomes on health-related quality of life in survivors of congenital heart disease. *Journal of Pediatrics*, 174, pp. 11–22.
- Moon, J. R., Huh, J., Kang, I. S., Park, S. W., Jun, T. G. & Lee, H. J., 2009. Factors influencing depression in adolescents with congenital heart disease. *Heart & Lung*, 38(5), pp. 419–426.

- Müller, J., Hess, J. & Hager, A., 2012. Minor symptoms of depression in patients with congenital heart disease have a larger impact on quality of life than limited exercise capacity. *International Journal of Cardiology*, 154(3), pp. 265–269.
- Müller, J., Hess, J. & Hager, A., 2013. General anxiety of adolescents and adults with congenital heart disease is comparable with that in healthy controls. *International Journal of Cardiology*, 165(1), pp. 142–145.
- Ozbaran, B., Kose, S., Yagdi, T., Engin, C., Eremis, S., Yazici, K. U., et al., 2012. Depression and anxiety levels of the mothers of children and adolescents with left ventricular assist devices. *Pediatric Transplantation*, 16, pp. 766–770.
- Westhoff-Bleck, M., Briest, J., Fraccarollo, D., Hilfiker-Kleiner, D., Winter, L., Maske, U., et al., 2016. Mental disorders in adults with congenital heart disease: unmet needs and impact on quality of life. *Journal of Affective Disorders*, 204, pp. 180–186.
- Wilmot, I., Cephus, C. E., Cassidy, A., Kudel, I., Marino, B. S. & Jefferies, J. L., 2016. Health-related quality of life in children with heart failure as perceived by children and parents. *Cardiology in the Young*, 26(5), pp. 885–893.

PSIHOLOŠKA OBRAVNAVA BOLNIKA S SRČNIM POPUŠČANJEM

*dr. Bernarda Logar Zakrajšek, univ. dipl. psih., spec. klin. psih.
Univerzitetni klinični center Ljubljana, Kirurška klinika, Upravljanje in vodenje
bernarda.logar@kclj.si*

IZVLEČEK

Srčno popuščanje je klinični sindrom, kjer bolnikovo telesno funkcioniranje najbolj zaznamujejo občutki oteženega dihanja, otekanje in upad telesne zmogljivosti. Na področju psihičnega doživljanja prevladuje pri bolnikih s srčnim popuščanjem depresija (20–30 % bolnikov), ki se pomembno povezuje z negativnimi izidi zdravljenja, kot je večje tveganje za ponovne hospitalizacije in za smrt. Psihološka obravnava bolnika s srčnim popuščanjem je zato po začetni oceni usmerjena predvsem v pomoč pri uravnavanju razpoloženja in čustvovanja (depresivnost, anksioznost) ter pri spreminjanju vedenja, ki vpliva na zdravje (sledenje navodilom zdravljenja, spreminjanje načina življenja). Nekateri bolniki s srčnim popuščanjem so kandidati za presaditev srca. Vloga psihologa v multidisciplinarnem timu, ki obravnava bolnika pred in med presaditvijo srca ter po njej, se nanaša na določanje dejavnikov tveganja in na psihološko obravnavo bolnika ter njegovih svojcev pri spoprijemanju z zahtevami izbranega načina zdravljenja. Znano je, da se psiho-socialne težave povezujejo z bolnikovo nezmožnostjo sodelovanja po posegu, kar prinaša večje tveganje za zavrnitev presajenega organa in smrtnost. Med psiho-socialnimi težavami ponovno izstopa depresija, ki zahteva ustrezno psihološko obravnavo bolnikov. V zadnjih desetletjih se trudimo obravnavati vsakega bolnika v okviru bio-psiho-socialnega modela, kar ob dokazih tesne povezanosti med psihološkimi dejavniki in izidi zdravljenja pri bolniku s srčnim popuščanjem narekuje vključenost psihologov v njihovo zdravljenje.

Uvod

Vsaka telesna bolezen, naj bo akutna ali kronična, prinaša poleg organskih težav tudi spremembe psihičnega stanja bolnika. Nekateri avtorji razlikujejo bolezni

(angl. *disease*) od obolenja (angl. *illness*) in bolezenske vloge (angl. *sickness, sickness role*). Medtem ko pri prvi govorimo o telesnih znakih motenj (simptomi, fiziološka odstopanja), je obolenje tisto, kar bolnik ob fizičnih znakih tudi subjektivno doživlja (spremembe v psihološkem doživljanju kot npr. negotovost, potrtnost) in kar občuti v interakciji z okoljem zaradi spremenjene družbene vloge (npr. odvisnost od zdravstvenega sistema in svojcev, upad ekonomskega statusa in finančne varnosti) (Wikman, et al., 2005).

Srčno popuščanje se kot klinični sindrom ne diagnosticira s posameznim testom, ampak s prepoznavanjem sklopa simptomov, kjer so z vidika bolnikovega telesnega funkcioniranja ključni predvsem občutki oteženega dihanja, otekanje in upad telesne zmogljivosti ali utrujenost (McMurray, et al., 2012; Vrtovec & Poglajen, 2011). Med najpogostejšimi psihološkimi težavami pri srčnem popuščanju prevladuje depresivna simptomatika, ki se pojavlja pri 20–30 % bolnikov (Rutledge, et al., 2006). Čeprav se v zadnjih desetletjih trudimo obravnavati vsakega bolnika v okviru bio-psiho-socialnega modela, pa je kljub dokazom o tesni povezanosti med psihološkimi dejavniki in izidi zdravljenja pri bolniku s srčnim popuščanjem sistematična vključenost psihologov pri obravnavi bolnika redka tako pri nas kot v svetu (Goodie, et al., 2014).

Med najpogostejšimi psihološkimi motnjami, ki se pojavljajo pri bolnikih s srčnim popuščanjem, prepoznavamo depresijo in anksioznost. Za izid zdravljenja pa je zelo pomembna tudi podpora (vključenost), ki jo ima bolnik v družini oz. okolju.

Namen pričujočega prispevka je opredeliti najpogostejše psihološke težave, ki jih imajo bolniki s srčnim popuščanjem, in prikazati, kako poteka njihova psihološka obravnava.

Depresija

Depresija je duševna motnja, ki jo opredeljujejo spremembe na področju čustvovanja, mišljenja in telesnega počutja. Bolniki doživljajo upad razpoloženja s čustvenim doživljanjem žalosti, potrtnosti in brezvoljnosti, čemur se pridružujeta izguba interesov in nezmožnost doživljanja veselja ali ugodja. Na področju mišljenja so prisotne težave z miselno koncentracijo, v vsebinskem smislu pa prevladujejo negativna razmišljanja, ki lahko ob sočasnem doživljanju brezupa vodijo k samomorilnim ideacijam. Na telesnem področju so pri depresiji prisotni pomanjkanje energije, utrujenost in zmanjšana aktivacija v vsakodnevnih aktivnostih. Pojavljajo se težave s spanjem, predvsem prezgodnje jutranje prebujanje, izguba ali povečanje apetita in upad libida (American Psychiatric Association, 2013).

Pri bolnikih s srčnim popuščanjem je depresija kot klinična diagnoza, upoštevajoč kriterije po mednarodni klasifikaciji bolezni, prisotna pri približno 20 %, kar predstavlja vsakega petega bolnika. Ta odstotek je še nekoliko višji (okrog 30 %), če ocenjujemo prisotnost različnih vidikov depresivne simptomatike z uporabo standardiziranih ocenjevalnih vprašalnikov (Rutledge, et al., 2006; Kent & Shapiro, 2009).

Pomen prepoznavanja in zdravljenja depresije je za bolnike s srčnim popuščanjem velik, saj je znano, da se depresija pomembno povezuje z negativnimi izidi zdravljenja. Bolniki s srčnim popuščanjem in depresijo imajo večje tveganje za smrt in ponovno hospitalizacijo (Rutledge, et al., 2006; Kent & Shapiro, 2009; Moser, et al., 2016).

Prav tako je bilo potrjeno, da je pri depresiji pomembno, kako intenzivno je izražena, saj se pri bolnikih s srčnim popuščanjem tveganje za smrtnost z naraščanjem intenzivnosti depresije (blaga, zmerna, huda) povečuje (Jiang, et al., 2007).

Prepoznavanje depresivne simptomatike je med bolniki s srčnim popuščanjem glede na raziskave še vedno premajhno (Kent & Shapiro, 2009; Moser, et al., 2016). Eden od možnih vzrokov za to je, da se simptomatika srčnega popuščanja in depresije prekriva, predvsem simptomi, kot so utrudljivost, upad telesne moči in zmožnost aktivacije v vsakodnevnih dejavnostih.

Glede izbire načina zdravljenja depresije pri bolnikih s srčnim popuščanjem zaenkrat ni povsem jasnih smernic. Čeprav se pri zdravljenju depresije pri teh bolnikih priporoča kombinacijo medikamentne terapije (antidepresivi iz skupine selektivnih zaviralcev ponovnega privzema serotonina) in psiholoških intervenc (McMurray, et al., 2012), pa je nekaj raziskav zamajalo prepričanje o učinkovitosti medikamentne terapije za zdravljenje depresije. V randomizirani, dvojno slepi kontrolni raziskavi, imenovani SADHART-CHF (angl. *Sertraline Against Depression and Heart Disease in Chronic Heart Failure*) (O'Connor, et al., 2010), se je simptomatika depresije po dvanajstih tednih uporabe antidepresiva pomembno zmanjšala pri bolnikih s srčnim popuščanjem, a se to ni izkazalo za bistveno učinkovitejše v primerjavi s placebom. Prav tako uvedeno zdravljenje depresije ni imelo pomembnega vpliva na zdravstveni status bolnika, določen z obolenjem srca (O'Connor, et al., 2010). Potrebo po dodatnih raziskavah na tem področju narekujejo tudi rezultati, s katerimi so dokazali večjo smrtnost pri bolnikih s srčnim popuščanjem in sočasnim zdravljenjem z antidepresivi, ne glede na to, ali je bila depresija klinično potrjena (Brouwers, et al., 2016).

Anksioznost

Anksioznost je čustveno ali razpoloženjsko stanje, ki ga označujejo občutki zaskrbljenosti, tesnobe, napetosti in notranjega nemira. Na telesni ravni je povezano

s povišano aktivacijo simpatičnega živčevja. Tipični telesni simptomi pri doživljanju anksioznosti vključujejo mišično napetost, drhtenje, povišan utrip in krvni tlak, občutek tiščanja v prsih, cmoka v grlu ali kepe v želodcu. Na področju mišljenja prevladujeta doživljanje grožnje, nevarnosti ter občutek izgube nadzora nad dogodki (American Psychiatric Association, 2013).

Ocene pogostosti anksioznosti pri bolnikih s srčnim popuščanjem se precej razlikujejo, saj so raziskovalci uporabljali različne kriterije in merske instrumente. Easton in sodelavci (2016) na podlagi metaanalize raziskav ocenjujejo, da znaša prevalenca diagnosticiranih motenj iz spektra anksioznosti (npr. panična motnja, generalizirana anksiozna motnja) pri bolnikih s srčnim popuščanjem 13 %, medtem ko je pri teh bolnikih anksiozna simptomatika v klinično pomembni meri prisotna pri 29 %, v blagi meri pa pri 55 %.

Čeprav je nekaj raziskav dokazalo povezavo med anksioznostjo in izidi zdravljenja pri bolnikih s srčnim popuščanjem, pa so ti rezultati manj dosledni (Moser, et al., 2016).

Socialna podpora

Socialna podpora in vloga družinskih članov ali pomembnih drugih sta se na področju kroničnih bolezni pogosto izkazali za pomemben dejavnik izidov zdravljenja (Uchino, 2006).

Socialna podpora je večdimenzionalna in vključuje tako zaznano kot aktualno podporo. Pri tem ločimo več vrst podpore, ki jo bolniki dobijo v svojem okolju, npr. tehnična (instrumentalna), informacijska, emocionalna podpora ipd. Pri razumevanju vpliva socialne podpore na zdravljenje je treba razlikovati njen kvantitativni vidik (dosegljivost ali širina socialne mreže) kot tudi njeno kakovost (npr. kakovost medosebnih odnosov) (Salmon, 2000).

Moserjeva (2016) povzema rezultate raziskav socialne podpore pri bolnikih s srčnim popuščanjem in ugotavlja, da je podobno kot pri drugih kroničnih boleznih tudi pri tej skupini bolnikov socialna podpora pomemben napovednik izidov zdravljenja. Pri tem gre največkrat za povezavo med zaznano slabo socialno podporo in slabšim sodelovanjem pri zdravljenju, kot je npr. manj dosledno upoštevanje navodil pri jemanju zdravil, slabši nadzor nad dieto in vnosom tekočine, kar prispeva k slabši kakovosti življenja, več hospitalizacijam in višji smrtnosti. Nizka socialna podpora prav tako napoveduje slabšo kakovost življenja, pri čemer pa ima pri bolnikih s srčnim popuščanjem pomembno posredno vlogo depresivna simptomatika (Chung, et al., 2013).

Psihološka obravnava bolnika s srčnim popuščanjem

Bolniki s srčnim popuščanjem imajo do neke mere podobne izkušnje s svojim obolenjem, nekaj pa specifičnih, pogojenih z individualnimi značilnostmi oz. okoljem, v katerem živijo. Ker nas v psihološki obravnavi bolnika zanima bolnikovo doživljanje bolezni, spoprijemanje z njo in morebitni psihološki odkloni (depresivnost, anksioznost idr.), ki pomembno vplivajo na potek zdravljenja, obsega psihološka obravnava bolnika več srečanj. V prvih srečanjih, ki so namenjeni oceni bolnikovega psihološkega funkcioniranja, se osredotočimo na bolnikovo aktualno doživljanje bolezni in omejitev, ki jih ta prinaša. To nam daje okvir, znotraj katerega nato postopno raziskujemo psihološke dejavnike, za katere je znano, da vplivajo na izide zdravljenja ali bolnikovo kakovost življenja na telesnem, duševnem in socialnem področju.

V psihološki obravnavi uporabljamo strukturiran intervju ter psihodiagnostična sredstva (vprašalniki, testi, lestvice), s katerimi merimo izbrane psihološke konstrukte ter bolnikove rezultate primerjamo z različnimi normami.

Po opravljeni psihološki oceni je obravnava bolnika s srčnim popuščanjem usmerjena v pomoč, kar klinični psihologi izvajamo v obliki psihološkega svetovanja ali psihoterapevtskih pristopov, za katere obstajajo dokazi o njihovi učinkovitosti. Pri tem se skupaj z bolnikom največkrat posvetimo spreminjanju vedenja, ki prispeva k učinkovitosti zdravljenja bolezni (npr. sledenje navodilom zdravljenja, spremembe življenjskega stila, kot sta npr. hujšanje, zmanjšan vnos tekočine), ali obravnavi simptomatike na področju doživljanja, kot je npr. pomoč pri regulaciji čustvovanja, medosebnih odnosov, obravnavi depresivnosti, anksioznosti ipd.

Med orodji, s katerimi si lahko znotraj bio-psiho-socialnega modela pomagajo tudi drugi zdravstveni delavci pri vodenju bolnika s srčnim popuščanjem (ali katerekoli drugega kroničnega bolnika), se je kot uporaben izkazal pristop petih Ajev (Whitlock, et al., 2002), ki obsega naslednje stopnje:

- Ocenj (angl. *assess*): zbiranje informacij, ki jih posredujejo bolnik, njegovi svojci in zdravstveno osebje. Pri tem je treba osvetliti naslednja področja:
 - telesno funkcioniranje,
 - način življenja, ki vpliva na zdravje (dieta, telesna aktivnost, kajenje, uživanje alkohola ali drugih substanc, sodelovalnost pri zdravljenju, razumevanje bolezni in zdravljenja (informiranost, predstave o bolezni)),
 - čustvovanje (depresivnost, anksioznost, potravmatska stresna motnja, jeza, stres ipd.),
 - socialna podpora (količina in kakovost odnosov s pomembnimi drugimi),
 - dejavniki okolja (drugi stresorji v življenju, kot so npr. zaposlitev, socio-ekonomski status, finančne težave ipd).

- Svetuj (angl. *advice*): oblikovanje možnosti bolnikove obravnave in zdravljenja glede na zbrane podatke, določitev prioriternih področij obravnave, določitev virov pomoči pri uvajanju sprememb.
- Dogovori se (angl. *agree*): uskladitev in dogovor z bolnikom glede postavljenih ciljev, načinov njihovega doseganja, posameznih korakov na poti do cilja in kriterijev končne evalvacije.
- Pomagaj (angl. *assist*): če bi bil nasvet vse, kar bolniki potrebujejo pri spreminjanju načina življenja ali regulaciji svojega psihičnega počutja, potem delo psihologov in drugih zdravstvenih delavcev ne bi bilo zahtevno. Bolniki (in drugi) potrebujejo na poti spreminjanja vedenja obravnavo, kjer jim pomagamo pri usvajanju novih oblik vedenja s pristopi, ki so podprti z dokazi.
- Organiziraj (angl. *arrange*): da bolniki dosežejo svoje cilje, je treba večkrat komunicirati tudi z drugimi zdravstvenimi delavci, ki sočasno obravnavajo bolnika na vseh ravneh (primarni, sekundarni, terciarni). S sodelovanjem in uporabo vseh razpoložljivih virov pomoči je možnost, da bolnik doseže uspeh, večja (Whitlock, et al., 2002).

Zdravljenje s presaditvijo srca

Kadar srčno popuščanje napreduje, je pri nekaterih bolnikih možno zdravljenje s presaditvijo. Presaditev srca je izbirna metoda zdravljenja pri bolnikih s končno srčno odpovedjo, ki ustrezajo postavljenim indikacijam (Vrtovec & Poglajen, 2011). Pregledi takega bolnika pred posegom so določeni s protokolom, katerega del predstavlja tudi psihološka ocena, saj je presaditev srca zahteven način zdravljenja, kjer je nujno dobro sodelovanje bolnika ter njegove družine.

Psihološka ocena pred posegom

Bolnik, ki je kandidat za presaditev srca, mora sočasno z odločitvijo za izbrano zdravljenje sprejeti v svoje življenje številne novosti in prilagoditve. Še zlasti je treba poudariti, da je pri presaditvi kateregakoli organa ključna sodelovalnost bolnika (angl. *compliance, adherence*), ki vključuje (de Geest, et al., 2005):

- sprejetje režima zdravljenja v vsakodnevno življenje,
- doživljenjsko jemanje zdravil, ki imajo lahko nevarne ali neprijetne stranske učinke,
- nadzorovanje simptomov, ki bi bili lahko povezani z zapleti,
- izogibanje dejavnikom tveganja (kajenje, alkohol, neprimerna prehrana, premalo gibanja) in
- prihajanje na redne zdravniške preglede.

Pred uvrstitvijo na čakalni seznam za presaditev opravi psiholog poglobljen razgovor z bolnikom in po potrebi z njegovimi svojci, pri katerem je glavna pozornost namenjena

bolnikovemu doživljanju bolezni, informiranosti o zdravljenju s presaditvijo in izraženi motivaciji za tak način zdravljenja. Glavni cilj psihološke ocene je prepoznavanje dejavnikov tveganja, ki bi vplivali na zmožnost bolnikove sodelovalnosti po posegu in s tem na izide zdravljenja. Čeprav se mnenja strokovnjakov o kontraindikacijah za zdravljenje s presaditvijo s področja psiho-socialnih dejavnikov nekoliko razlikujejo (Olbrisch, et al., 2002; Maldonado, et al., 2012), smo vedno pozorni na:

- preteklo neupoštevanje navodil zdravljenja ali jemanja zdravil,
- prisotnost depresivne in anksiozne simptomatike,
- osebnostne motnje,
- škodljivo rabo ali zlorabo psihoaktivnih substanc,
- socialno podporo in
- debelost.

Za opisane dejavnike obstajajo dokazi, da vplivajo na bolnikovo sodelovanje po posegu, možnost zavrnitve presajenega organa in smrtnost (Rosenberger, et al., 2012; Vitinius, et al., 2015; Coglianese, et al., 2015; Dew, et al., 2016).

Kadar kaj od navedenega zasledimo pri kandidatu za presaditev srca, razmislimo o možnih načinih pomoči. Za doseganje sprememb na teh področjih je ključna motivacija bolnika in njegovih svojcev oz. okolja, kjer živi. Oblike nadaljnjih psiholoških ali psiho-socialnih obravnav so različne. Pri nekaterih je nujno psihološko vodenje bolnika (upoštevanje navodil, sodelovalnost, spremembe načina življenja, depresivno-anksiozna simptomatika), včasih vključimo v zdravljenje psihiatra (odvisnost), spet drugič skušamo pomagati pri urejanju socialne mreže in podpore, pri čemer se lahko obrnemo po pomoč k socialnim delavcem in neposredno v bolnikovo lokalno okolje.

Ko imajo bolniki s sočasnimi psihološkimi težavami pred presaditvijo in po njej ustrezno obravnavo, so njihovi izidi zdravljenja primerljivi z ostalo populacijo transplantiranih bolnikov (Rosenberger, et al., 2012; Corbett, et al., 2013). Zavrnitev dostopa do presaditve zgolj zaradi psihiatrične diagnoze je zato etično in klinično neutemeljena. Je pa etično in klinično utemeljeno take bolnike zavrniti, če kljub sočasnemu zdravljenju in obravnavi duševnih motenj ali pomoči pri urejanju socialne situacije ugotovimo, da pri bolniku vseeno obstaja visoko tveganje za nesodelovalnost ali nesprijemljivo kakovost življenja po posegu, kar bi vodilo k izgubi presadka (Rosenberger, et al., 2012; Corbett, et al., 2013).

Sodelovanje v celotnem procesu zdravljenja s presaditvijo srca pa ne postavlja posebnih zahtev le pred bolnika, ampak so v zdravljenje vključeni tudi njegovi svojci. Glede na dokazano povezavo socialne podpore z izidi zdravljenja (Uchino, 2006; Chung, et al., 2013; Moser, et al., 2016) je danes veliko znanega tudi o doživljanju svojcev v transplantacijskem procesu. Pri tem vemo, da je za njih zlasti stresno čakanje na poseg, pri čemer poročajo o številnih obremenitvah, ki jih doži-

vljajo sočasno z bolniki. Cater in Taylor (2017) sta opravili pregledno raziskavo o stresnih obremenitvah svojcev v tem obdobju, v kateri ugotavljata, da se partnerji bolnikov pogosto spoprijemajo s težavami, kot so:

- negotovost (ali bo bolnik dočakal presaditev, nezmožnost načrtovanja),
- razmišljanja o življenju in smrti,
- potreba po spremembi načina življenja (prevzemanje novih nalog),
- upad kakovosti življenja (pomanjkanje časa zase, zmanjšanje socialnih stikov),
- izguba občutka lastne identitete in
- potreba po učenju novih strategij spoprijemanja (npr. pozitivna reinterpretacija).

Psihološka obravnava po presaditvi srca

Večina raziskav enoznačno potrjuje, da se kakovost življenja kroničnih bolnikov po presaditvi izboljša (Kugler, et al., 2013; Rosenberger, et al., 2013). Bolniki se po posegu počutijo bolje tako fizično kot psihično, ponovno prevzemajo aktivno vlogo v vsakodnevnih dejavnostih in se večinoma vračajo na delovno mesto, če to ne predstavlja tveganja za razvoj soobolevnosti. O boljši kakovosti življenja poročajo bolniki že tri mesece po posegu, prav tako ostane bolnikova ocena kakovosti življenja višja tudi v obdobju 5–10 let po posegu (Grady, et al., 2007). Pri tem so se kot pomembni napovedni dejavniki zadovoljstva s kakovostjo življenja s področja psihosocialnih spremenljivk izkazali: odsotnost depresije, socialna vključenost, partnerska skupnost in manjša utrudljivost (Grady, et al., 2007).

Kljub temu ne smemo pozabiti, da je presaditev sama po sebi stresna, okrevanje po njej pa prinese zahtevo po spoprijemanju z novimi, drugačnimi zahtevami zdravljenja. Tu izstopa predvsem spoprijemanje z morebitnimi zapleti in neželenimi stranskimi učinki zdravil. Ne glede na individualne psihološke lastnosti bolnikov in uspešnost same presaditve se večina bolnikov po odpustu iz bolnišnice spoprijema z vsaj kratkoročno negotovostjo in nihanji razpoloženja, ki se pojavijo predvsem kot reakcija na zaplete v zdravljenju.

Po ocenah različnih raziskav se s simptomatiko depresivnosti in anksioznosti v prvih letih po presaditvi spoprijema tudi do 60 % bolnikov. Prav tako je dokazano, da prisotnost depresije poveča tveganje za smrtnost po presaditvi (Dew, et al., 2016). Dobljeni rezultati narekujejo redno triažiranje psiholoških težav (vsaj depresivnosti, anksioznosti, socialne izolacije) pri bolnikih po presaditvi srca (Coglianese, et al., 2015; Moser, et al., 2016) in ustrezno zdravljenje, ki največkrat vključuje kombinacijo farmakoloških in psihoterapevtskih pristopov (Rosenberger, et al., 2012; Dew, et al., 2016). Slednji vključujejo tehnike, ki so usmerjene na »tukaj in sedaj«, kot so različne oblike podporne psihoterapije ter kognitivno-vedenjska terapija (Goodie, et al., 2014, Moser, et al., 2016).

Zaključek

Psihološka obravnava bolnika s srčnim popuščanjem je – glede na razširjenost pridruženih motenj s področja duševnega zdravja ter njihovega vpliva na kakovost življenja in druge izide zdravljenja – smiselna in potrebna. Depresija, anksioznost in socialna podpora se povezujejo z napredovanjem kardiovaskularnih bolezni, vendar pa njihovo sočasno zdravljenje ni zmanjšalo tveganja za neugodne izide zdravljenja bolezni srca. Kljub temu je psihološka obravnava pomembna z vidika dviga bolnikove kakovosti življenja in splošne zmogljivosti. Psiholog je danes v Sloveniji sistematično vključen v obravnavo skupine bolnikov z napredovalim srčnim popuščanjem, ki so kandidati za presaditev srca. Nedvomno pa bi imel pomembno mesto tudi na področju obravnave bolnikov s srčnim popuščanjem na primarni in sekundarni ravni ter v procesu rehabilitacije.

Literatura

- American Psychiatric Association, 2013. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Washington: American Psychiatric Association, pp. 155–235.
- Anon, 2013. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Brouwers, C., Christensen, S. B., Damen, N. L., Denollet, J., Torp-Pedersen, C., Gislason, G. H., et al., 2016. Antidepressant use and risk for mortality in 121,252 heart failure patients with or without a diagnosis of clinical depression. *International Journal of Cardiology*, 203(2016), pp. 867–873. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.11.032> [18. 4. 2018].
- Cater, R. & Taylor, J., 2017. The experiences of heart transplant recipients' spouses during the pretransplant waiting period: integrative review. *Journal of Clinical Nursing*, 26(19–20), pp. 2865–2877. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/jocn.13630> [19. 4. 2018].
- Chung, M. L., Moser, D. K., Lennie, T. A. & Frazier, S. K., 2013. Perceived social support predicted quality of life in patients with heart failure, but the effect is mediated by depressive symptoms. *Quality of Life Research*, 22(7), pp. 1555–1563. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3568459&tool=pmcentrez&rendertype=abstract> [19. 4. 2018].
- Coglianesi, E. E., Samsi, M., Liebo, M. J. & Heroux, A. L., 2015. The value of psychosocial factors in patient selection and outcomes after heart transplantation. *Current Heart Failure Reports*, 12(1), pp. 42–47.
- Corbett, C., Armstrong, M. J., Parker, R., Webb, K. & Neuberger, J. M., 2013. Mental health disorders and solid-organ transplant recipients. *Transplantation*, 96(7), pp. 593–600.
- de Geest, S., Dobbels, F., Fluri, C., Paris, W. & Troosters T., 2005. Adherence to the therapeutic regimen in heart, lung, and heart-lung transplant recipients. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 20(5 Suppl), pp. 88–98.
- Dew, M. A., Rosenberger, E. M., Myaskovsky, L., DiMartini, A. F., DeVito Dabbs, A. J., Posluszny, D. M., et al., 2016. Depression and anxiety as risk factors for morbidity and mortality after organ transplantation: a systematic review and meta-analysis. *Transplantation*, 100(5), pp. 988–1003.
- Easton, K., Coventry, P., Lovell, K., Carter, L. A. & Deaton, C., 2016. Prevalence and measurement of anxiety in samples of patients with heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 31(4), pp. 367–379.
- Grady, K. L., Naftel, D. C., Kobashigawa, J., Chait, J., Young, J. B., Pelegri, D., et al., 2007. Patterns and predictors of quality of life at 5 to 10 years after heart transplantation. *Journal of heart and lung transplantation*, 26(5), pp. 535–43. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2212619&tool=pmcentrez&rendertype=abstract> [18. 4. 2018].

- Goodie, J. L., Prentice, P. & Larkin, K. T., 2014. Cardiovascular disease. In: C. M. Hunter, C. L. Hunter & R. Kessler, eds. *Clinical psychology in medical settings*. New York: Springer, pp. 495–526.
- Jiang, W., Kuchibhatla, M., Clary, G. L., Cuffe, M. S., Christopher, E. J., Alexander, J. D., et al., 2007. Relationship between depressive symptoms and long-term mortality in patients with heart failure. *American Heart Journal*, 154(1), pp. 102–108. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17584561> [19. 4. 2018].
- Kent, L. K. & Shapiro, P. A., 2009. Depression and related psychological factors in heart disease. *Harvard Review of Psychiatry*, 17(6), pp. 377–388.
- Kugler, C., Gottlieb, J., Warnecke, G., Schwarz, A., Weissenborn, K., Barg-Hock, H., et al., 2013. Health-related quality of life after solid organ transplantation: a prospective, multiorgan cohort study. *Transplantation*, 96(3), pp. 316–323. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23715048> [19. 4. 2018].
- Maldonado, J. R., Dubois, H. C., David, E. E., Sher, Y., Lolak, S., Dyal, J., et al., 2012. The Stanford Integrated Psychosocial Assessment for Transplantation (SIPAT): a new tool for the psychosocial evaluation of pre-transplant candidates. *Psychosomatics*, 53(2), pp. 123–132. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psych.2011.12.012> [19. 4. 2018].
- McMurray, J. J. V., Adamopoulos, S., Anker, S. D., Auricchio, A., Bohm, M., Dickstein, K., et al., 2012. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal*, 33(14), pp. 1787–1847. Available at: <https://academic.oup.com/eurheartj/article-lookup/doi/10.1093/eurheartj/ehs104> [20. 4. 2018].
- Moser, D. K., Arslanian-Engoren, C., Biddle, M. J., Chung, M. L., Dekker, R. L., Hammash, M. H. et al., 2016. Psychological aspects of heart failure. *Current Cardiology Reports*, 18(12): 119. Available at: <http://dx.doi.org/10.1007/s11886-016-0799-5> [18. 4. 2018].
- O'Connor, C., Jiang, W., Kuchibhatla, M., Silva, S., Cuffe, M., Callwood, D. et al., 2010. Safety and efficacy of sertraline for depression in patients with heart failure: results of the SADHART-CHF Trial. *Journal of American College of Cardiology*, 56(9), pp. 692–699.
- Olbrisch, M. E., Benedict, S. M., Ashe, K. & Levenson, J. L., 2002. Psychological assessment and care of organ transplant patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(3), pp. 771–783. Available at: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/0022-006X.70.3.771> [20. 4. 2018].
- Rosenberger, E. M., Dew, M. A., Crone, C. & DiMartini, A. F., 2012. Psychiatric disorders as risk factors for adverse medical outcomes after solid organ transplantation. *Current Opinion in Organ Transplantation*, 17(2), pp. 188–192. Available at: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00075200-201204000-00011> [20. 4. 2018].
- Rosenberger, E. M., Fox, K. F., DiMartini, A. F. & Dew, M. A., 2013. Psychosocial factors and quality-of-life after heart transplantation and mechanical circulatory support. *Current Opinion in Organ Transplantation*, 17(5), pp. 558–563.
- Rutledge, T., Reis, V. A., Linke, S. E., Greenberg, B. H. & Mills, P. J., 2006. Depression in heart failure. A meta-analytic review of prevalence, intervention effects, and associations with clinical outcomes. *Journal of the American College of Cardiology*, 48(8), pp. 1527–1537.
- Salmon, P., 2000. *Psychology of medicine and surgery*. Chichester: John Wiley & Sons, pp. 38–42.
- Uchino, B. N., 2006. Social support and health: a review of physiological processes potentially underlying links to disease outcomes. *Journal of Behavioral Medicine*, 29(4), pp. 377–387.
- Vitinius, F., Ziemke, M. & Albert, W., 2015. Adherence with immunosuppression in heart transplant recipients. *Current Opinion in Organ Transplantation*, 20(2), pp.193–197.
- Vrtovec, B. & Poglajen, G., 2011. Sodobni načini zdravljenja srčnega popuščanja. *Zdravstveni Vestnik*, 80, pp. 302–315.
- Whitlock, E. P., Orleans, C. T., Pender, N. & Allan, J., 2002. Evaluating primary care behavioral counseling interventions: an evidence-based approach. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(4), pp. 267–284. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11988383> [18. 4. 2018].
- Wikman, A., Marklund, S. & Alexanderson, K., 2005. Illness, disease, and sickness absence: an empirical test of differences between concepts of ill health. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 59(6), pp. 450–454.

REHABILITACIJA DEMENTNEGA PACIENTA V TERMAH ŠMARJEŠKE TOPLICE

*Tea Lesjak, dipl. m. s.
Terme Šmarješke Toplice
tea.lesjak@terme-krka.si*

IZVLEČEK

V prispevku je predstavljena rehabilitacija pacientov v Termah Šmarješke Toplice, s poudarkom na rehabilitaciji dementnega pacienta. Medicinska sestra za kakovostno delovanje pri delu z dementnimi pacienti v rehabilitaciji potrebuje znanje o oblikah demence, predvsem pa mora prepoznati stadij demence, saj le tako lahko načrtuje ustrezno zdravstveno oskrbo pacienta. Za kakovostno oskrbo pacienta so potrebni sodelovanje med zdravstvenimi timi, ustrezna prepoznavnost pacientovega stanja in sodelovanje s svojci. Ob sprejemu dementnega pacienta se pojavljajo dileme o smiselnosti izvajanja rehabilitacije, pojavljajo se tudi dileme o zagotavljanju varnega okolja zanj. Pričakovanja ob koncu rehabilitacije so visoka, vendar vedno niso optimalno izpolnjena, ne smemo pa posploševati vseh dementnih pacientov kot neperspektivnih za rehabilitacijo. Zato so potrebni dobra ocena stanja pacienta, individualna izbira poteka rehabilitacije glede na trenutno stanje ter sprotno preverjanje in spreminjanje rehabilitacije glede na potek zdravljenja. Nerealna pričakovanja svojcev lahko predstavljajo veliko težavo v procesu rehabilitacije, saj v želji po čim hitrejšem in čim boljšem okrevanju izvajajo pritisk na osebje do te mere, da zdravstveni delavci zaradi klicev in obiskov ne zmorejo opravljati dela, ki je bistvenega pomena za rehabilitiranca. Za svojce je koristno, če so seznanjeni z boleznijo, da se med seboj pogovarjajo, si izmenjujejo izkušnje, predvsem pa, da se naučijo komunicirati z dementnim človekom.

Ključne besede: oblike demence, stadij demence, delovna terapija, svojci

Uvod

Zdravje je vrednota, ki se je zdrav človek zaveda šele, ko pride do izpada popolne odsotnosti bolečine in ostalih zdravstvenih težav. Tako nenadna prekinitev običajnega, normalnega življenja prinese veliko vprašanj, sprememb in pogosto prikritih strahov, ki tudi pomembno vplivajo na potek rehabilitacije. Največja težava današnjega časa je želja po znižanju stroškov na račun zdravljenja in rehabilitacije. Pacient mora čimprej iz bolnišničnega okolja, pravice do izvajanja rehabilitacije v zdravilišču pa so omejene. Zdraviliška rehabilitacija lahko razreši veliko težav in vprašanj glede ustreznega jemanja zdravil, samega poteka bolezni in nadaljnjega življenja v domačem okolju. Rehabilitacija dementnega pacienta pomeni multidisciplinaren pristop timov, omogoča tudi lažje načrtovanje odhoda v domače okolje ali v ustrezno ustanovo za dementnega pacienta. Malijeva (2017) opisuje demenco kot stanje, ki prizadene sorodnike in ostale ljudi v socialni mreži ter samega starega človeka. Demenca onemogoči samostojno pacientovo življenje, ravno tako razne oblike pomoči in oskrbe ne zadoščajo za samostojnost v tolikšni meri, da bi pacient lahko živel sam. Ravno zato so domovi za starejše ustrezna izbira, ko svojci ugotovijo, da ne zmorejo zagotoviti varnega okolja dementni osebi. Tudi ko so dementne osebe nameščene v domu, je bistvenega pomena, da svojci še vedno skrbijo za sorodnika tudi v zadnjem obdobju življenja. Pomembni so vdanost, empatija in navezanost s starejšim sorodnikom, predvsem zaradi občutka krivde in nemoči, da zanj ni bilo dovolj narejeno. Svojci pogosto sami povedo, da povezanost z dementnim človekom v domovih starejših ugodno deluje tudi na življenje svojcev.

Namen prispevka je opisati vrste demence in kako lahko posamezne stadije demence prepoznamo ter s konkretnimi primeri prikazati, da je pacient z demenco v rehabilitaciji vedno več. Tudi izidi rehabilitacije govorijo v pacientov prid, saj ob koncu rehabilitacije opažamo pozitivne učinke in izboljšanje stanj po poškodbah ter stanj po nevroloških okvarah.

Oblike demence

Kognitivne sposobnosti predstavljajo sposobnosti pozornosti, govora, spomina, vida in prepoznavanja prostora. Kognitivnemu upadu se pridružujejo še ostale spremembe, kot so čustvena otopelost, apatija in psihični simptomi ter blodnje. Pri blagem kognitivnem upadu so pogosto ohranjene sposobnosti za izvajanje vsakodnevnih opravil, kot so osebna higiena, oblačenje, prehranjevanje in upravljanje s financami, medtem ko pri demenci opravljanje vseh naštetih dejavnosti navadno ni mogoče. Strokovnjaki opozarjajo predvsem na zgodnje prepoznavanje kognitivnega upada. Pomemben je podatek o začetku pojavljanja težav, ali težave napredujejo in kako napredujejo. Pri prvem pregledu se opravi splošni klinični pre-

gled, splošni nevrološki pregled, psihiatrični pregled in pregled kognitivnih sposobnosti ter ocena sposobnosti (Darovec, et al., 2013). Gregorič Krambergerjeva (2017) navaja pomembnost zgodnje prepoznavne takšnega pacienta, prav tako so pomembni podatki o pridruženih boleznih, psihiatričnih boleznih in družinska obremenjenost. Ob znanih podatkih je možno – glede na klinični sindrom – sklepati o vzroku in do določene mere napovedati potek bolezni in jo tudi zdraviti.

Alzheimerjeva bolezen

Alzheimerjeva bolezen je opredeljena kot primarna degenerativna bolezen, ki se razvija počasi in enakomerno, t.j. nekje do deset let. Začne se z motnjami spomina, predvsem kratkoročnega, praviloma pa napreduje počasi. Je najpogostejši vzrok za demenco, saj predstavlja kar 50–60 % vseh demenc (Kogoj, 2011). Na začetku bolezni so pacienti utrujeni, pojavljajo se težave s pozabljivostjo in zbranostjo, pacienti se slabše časovno orientirajo. Navadno so nekritični do lastne bolezni in kljub dejstvu, da se pojavljajo spominske motnje, zanikajo težave. V začetnem stadiju bolezni so pogosti zapleti osnovne bolezni, pojavljajo se vznemirjenje, halucinacije, delirij, medtem ko so v zadnjem stadiju takšni pacienti povsem odvisni od pomoči okolice pri vseh življenjskih aktivnostih (Bilban, 2018).

Frontotemporalne demence

Darovec in sodelavci (2013) pri frontotemporalni demenci opisujejo možno prikrivanje klinične slike z amiotrofično lateralno sklerozo, parkinsonizmom, kortikobazalno degeneracijo in progresivno supranuklearno paralizo. Pri frontotemporalnih demencah je vzrok bolezni atrofija senčnega režnja možganov.

Takšna demenca se začne deset let prej kot Alzheimerjeva bolezen, kar jo uvršča v starostno skupino do 70 let, predstavlja pa 9 do 17 % pacientov z diagnozo demence. Bolezen se začne neopazno, napreduje pa postopoma do poznejših izrazitih sprememb osebnosti in motenj govora. Takšna vrsta demence povzroča predvsem vedenjske spremembe, kot so neprimerno vedenje v lastnem okolju, izguba družbeno sprejemljivih norm, kraje, nasilno vedenje, ponavljajoča se vedenja, kot so ploskanje, drgnjenje rok, branje ene in iste knjige, nakupovanje. Pojavljajo se tudi motnje spomina, vendar so ob vseh drugih težavah praktično neopazne. Pacienti lahko zanemarjajo osebno higieno, vendar so nekritični do lastnega stanja in so pogosto zelo dobro razpoloženi. Takšni vrsti demence se lahko pridružujejo motnje gibanja. Na začetku imajo težave z iskanjem pravih besed, poimenovanjem predmetov in osebnih imen, pozneje se pojavijo težave pri branju in pisanju, v zadnjem stadiju bolezni pa sposobnost govora ni več možna (Bilban, 2018).

Lišičičeva (2008) za frontotemporalno demenco opisuje značilno vedenjsko disfunkcijo in spremenjeno osebno in socialno vedenje. Demenca se nadaljuje s primarno progresivno afazijo in nadaljuje v semantično demenco.

Vaskularna demenca

Rakuša in sodelavci (2017) opisujejo kot najpomembnejši dejavnik tveganja kognitivnega upada starost, ostali dejavniki tveganja za nastanek vaskularne demence pa so atrijska fibrilacija in bolezni karotidnih arterij ter sladkorna bolezen.

Vaskularna demenca nastane kot posledica infarktov možganov. Takšna demenca ne nastane kot posledica ene možganske kapi, pač pa se razvija po več zaporednih kapeh. Prizadeti so pacienti med 60. in 70. letom starosti, delež vseh teh demenc pa predstavlja kar 15 % vseh dementnih pacientov. Bolezen se začne z glavoboli, vrtoglavicami, osebnostnimi spremembami, pojavlja se tudi v kombinaciji z Alzheimerjevo boleznijo. Tudi za to obliko demence je pomembno zgodnje odkrivanje bolezni, predvsem pa preprečevanje ostalih dejavnikov tveganja, kot so visok krvni tlak, povišane maščobe v krvi, sladkorna bolezen, vse pridružene kardiovaskularne bolezni in kajenje (Bilban, 2018).

Kadar v postopku pridobivanja diagnoze niso dokazane vse značilnosti, če bolezen ni dokazana z nevrološkim pregledom ali pri slikovnih metodah ni vidnih lezij možganovine, se bolezen poimenuje kot blagi kognitivni upad zaradi možgansko-žilne bolezni (Darovec, et al., 2013).

Demenca z Lewyjevimimi telesci

Takšna demenca prizadene sposobnost pozornosti, vidne in prostorske sposobnosti. Pojavi se bolj zgodaj kot na primer Alzheimerjeva bolezen. Bolezen se v svojih poglavitnih spremembah prikaže kot težave s pozornostjo in budnostjo, pojavljajo se halucinacije, pacienti imajo lahko povišan mišični tonus, tremor v mirovanju (Darovec, et al., 2013). Bilban (2018), opisuje, da se pri demenci z Lewyjevimimi telesci lahko pojavljajo nezmožnost ločevanja med resničnimi in neresničnimi podobami in preganjalne blodnje, pacienti lahko večkrat padejo brez vzroka, ob tem pa je možna kratkotrajna izguba zavesti.

Redkeje kot halucinacije se pojavljajo blodnje, navadno kot prividi, predvsem pri pacientih z okvaro vida. Nekateri pacienti ne prepoznajo svojcev, zato so prepričani, da so bili na obisku tujci. Včasih se pojavljajo prisluhi, halucinacije pa bolj izjemoma (Kogoj, 2009).

Demenca pri Parkinsonovi bolezni

Demenca pri Parkinsonovi bolezni se pojavlja pri populaciji do 30 % vseh pacientov z omenjeno boleznijo. Bolezen se začne z osnovno Parkinsonovo boleznijo, nekje po letu ali tudi več pa se lahko razvije demenca. Začne se z upadom kognitivnih funkcij, v smislu motenj zaznavanja v pozornosti in vidno-prostorskih funkcij. Pojavljajo se apatija, tesnoba, depresija, lahko halucinacije, blodnje in dnevna zaspanost (Bilban, 2018). Danieli in sodelavci (2004) opisujejo demenco pri Parkinsonovi bolezni kot subkortikalno, ki pa se razvije v poznejšem stadiju bolezni. Pacienti ne navajajo simptomov depresije in tudi ne reagirajo na zdravljenje z zdravili proti depresiji.

Prepoznavanje dementnega pacienta

Za ustrezno obravnavo dementnega pacienta je ključnega pomena ustrezno znanje medicinske sestre, ki mora prepoznati simptome in tudi stadij bolezni. Bilban (2018) navaja, da se demenca razdeli v tri večje stadije. Prvi ali zgodnji stadij nakazuje začetno, blago demenco, naslednji je napredujoči stadij ali srednje razvita demenca, stadij povsem razvite demence pa govori o hudi obliki demence.

Za vse tri oblike stadijev Majerletova (2000) in Bilban (2018) opisujeta naslednje simptome pacientov:

Tabela 1: Stadij in simptomi demence (Majerle, 2000)

STADIJ	SIMPTOMI
Zgodnji stadij	Izguba volje do dela. Nezanimanje za širšo okolico. Težave s spominom, pozabljanje imen. Zalaganje predmetov. Težje sledenje dolgim in zahtevnim pogovorom. Ne spomnijo se nedavnih dogodkov, se pa spomnijo doživetij iz mladosti. Pacienti so bodisi pretirano natančni ali površni. Nekritičnost za oliko, oblačenje, osebno higieno.
Napredujoči stadij	Krajevna in časovna dezorientacija. Stopnjevanje težav s spominom. Slabša sposobnost razumevanja in presoje. Razdajanje lastnega premoženja. Obtoževanje drugih kraje osebnih stvari. Preganjalne motnje, sumničavost, jeza, agresija, čustvena labilnost. Nesposobnost izvajanja vsakodnevnih aktivnosti.
Stadij povsem razvite bolezni	Nemočen, redkobeseden pacient. Nezmožnost govora – afazija. Časovna in krajevna dezorientacija. Neprepoznavanje predmetov in nezmožnost njihove uporabe.

Prepoznavanje simptomov in stadija demence je pomembno znanje medicinske sestre za lažje opravljanje dela, saj se v zgodnji stopnji bolezni pogosto dogaja, da dementnega pacienta bodisi spregledamo ali pa pogosto tudi nimamo časa, da bi temeljito preverili njegovo stanje.

Rehabilitacija dementnega pacienta

Glede na pacientovo stanje in prisotnost demence je v Termah Šmarješke Toplice najbolj smiselno načrtovanje zdravstvene nege po teoriji Dorothee Orem.

Oremova v svoji teoriji teži k samostojnosti na različnih ravneh. Samostojnost po eni strani predstavlja zmanjšanje obremenitve svojcev in zmanjšanje dodatnih stroškov, ki bi lahko nastali ob morebitni nesamostojnosti, po drugi strani pa takšen pacient predstavlja negotovost in nevarnost, ki kliče po poškodbi ali poslabšanju zdravstvenega stanja. Oremova stremi k posameznikovi potrebi po aktivni samooskrbi in njenem stalnem izvajanju, kar pacientu omogoča ohranjanje pri življenju, povrnitev zdravja in na koncu popolno zdravje. Samooskrba predstavlja spretnost in orientirano obnašanje, usmerjeno na posameznikovo sposobnost reguliranja samega sebe in okolja na način, da uživa zdravje in dobro počutje, s tem pa prispeva k lastnemu razvoju. Omogoča ohranjanje celovitosti osebnosti in samostojno izvajanje nege (Hajdinjak & Meglič, 2006).

Demenca zahteva dosledno upoštevanje in izvajanje nekaterih načel. Pomembno je, da pacientu dovolimo, da naredi sam vse tisto, kar zmore. Z dementno osebo se vedno pogovarja samo ena oseba naenkrat, tako da jo gleda v oči. Navodila morajo biti enostavna, pacienta vedno pohvalimo za trud, aktivnosti pa ne smejo biti preddolge (Vokselj & Hojan, 2000).

Pomembno je udeještvovanje pri samooskrbi, kar je pogojeno s starostjo, razvojno stopnjo, življenjskimi izkušnjami, sociokulturno usmerjenostjo, predvsem pa z razpoložljivimi sredstvi. Po mnenju teoretičarke je samooskrba osebni proces, ki je pogojen z dejavniki, kot so: starost, spol, zdravje, rast in razvoj, sociokulturno okolje, zdravstveni sistem, družina in življenjski slog. Potrebe po samooskrbi so skupne vsem ljudem, v vseh življenjskih obdobjih, vendar pa se spreminjajo glede na čas (Hajdinjak & Meglič, 2006).

Pacientu moramo omogočati tudi univerzalne potrebe po samooskrbi (Hajdinjak & Meglič, 2006):

- vzdrževanje zadostne količine svežega zraka (pacientu zagotovimo prezračevanje sobe, kadar ima željo, ga odpeljemo na prosto, svojce prosimo, da popeljejo pacienta na sprehod);

- vzdrževanje zadostne količine vode (pomembna je hidracija, saj takšni pacienti pozabljajo na vnos tekočine, predvsem pri bolj aktivnih vadbah je pomembno spodbujanje pitja tekočin);
- vzdrževanje zadostne količine hrane (zagotovljeni so trije glavni obroki in dve vmesni malici);
- zagotavljanje izločanja in odvajanja, vzdrževanje ravnovesja med spanjem in počitkom (paciente dnevno sprašujemo po odvajanju blata, če ima pacient ple-nice, medicinska sestra ob menjavi vpiše odvajanje; ravnovesje med spanjem in počitkom je zagotovljeno z vmesnimi premori med terapijami, saj se zavedamo, da lahko čezmerna obremenitev z vajami oslabi pacientovo sodelova-nje);
- preprečevanje nevarnosti, ki strežejo pacientu po življenju in ogrožajo njegovo blaginjo in delovanje (preprečevanje padcev in zdrsa, pazljivo nastavljanje višine postelje in ostalih medicinskih pripomočkov, previdnost pri čiščenju tal);
- pospeševanje pacientovega delovanja in razvoja znotraj družbenih skupin (pa-cientu nudimo druženje, tudi ko ni terapij, želene so obiski svojcev predvsem v popoldanskem času).

Razvojne potrebe po samooskrbi so potrebe, ki pomenijo pacientoco rast in razvoj, hkrati pa vključujejo univerzalne potrebe, ki se nanašajo na specifičen razvoj. Razvojne potrebe so posledice nekakšnega stanja in so v povezavi z nekim dogodkom. O delni oskrbi Oremova govori, ko pacient ni sposoben opravljati samooskrbe. Zdravstvena nega predstavlja profesionalno izobraževanje in nadome-stilo tistim, ki imajo deficit v samooskrbi (Hajdinjak & Meglič, 2006).

Na pozornost in odzivanje potreb po delni ali celoviti samooskrbi vplivajo zunanji in notranji dejavniki. Dementni pacienti potrebujejo več nadzora in spodbude pri doseganju samooskrbe, zato je pomembno, da smo zdravstveni delavci potrpežljivi in pripravljeni večkrat ponoviti ista navodila, zainteresiran pacient je vedno lažje vodljiv, tudi dosežki pri njih so bistveno boljši.

Pri tem veliko pozornost posvečamo delnim potrebam po samooskrbi (Hajdinjak & Meglič, 2006):

- zagotavljanju samooskrbe (jutranja nega se pri pacientih, ki to zmorejo, opravlja s pomočjo delovnega terapevta, ta z različnimi pripomočki ustvari optimalno okolje za opravljanje osebne nege);
- motivaciji za zagotavljanje samooskrbe (pacienta vedno motiviramo tako, da mu opisujemo možnosti normalnega življenja v domačem okolju, vedno ga spodbujamo do najvišje možne samooskrbe);
- motivu za doseganje ciljev samooskrbe (samostojno življenje doma ali pa part-nerji, ki so doma, nekateri pacienti skrbijo za vnuke);

- pridobivanju znanja (vedno prilagojeno stanju pacienta, rehabilitacija poteka na način, da pacienta nenehno pripravljamo in učimo za delo in življenje v domačem okolju);
- spretnostim na določenih delih samooskrbe (sodelovanje delovnega terapevta in fizioterapevta);
- določanju prioritete vrstnega reda v samooskrbi (najprej poskušamo z zdravljenjem primarne poškodbe ali bolezni, istočasno delujemo na kognitivnem področju);
- aktivnostim samooskrbe v vsakodnevnem življenju (pacient mora po dvo- ali tritedenskem zdravljenju pridobiti nekaj osnovnih znanj o svoji bolezni, želena je napredovanje do te stopnje, da je delno ali povsem samooskrben).

Za doseganje ciljev pacientove samooskrbe ima medicinska sestra nalogo, da izvaja terapevtske aktivnosti, ga vodi, usmerja, mu nudi fizično in psihično podporo, ga uči in izvaja zdravstveno vzgojo (Hajdinjak & Meglič, 2006). Kobentarjeva (2005) kot cilj zdravstvene nege opisuje prepoznavanje in spodbujanje vzdrževanja ohranjenih sposobnosti, saj na ta način vplivamo na pacientovo samospoštovanje in samostojnost.

V Termah Šmarješke Toplice se v zadnjih letih srečujemo s porastom števila pacientov, ki imajo ob primarni bolezni, zaradi katere se rehabilitirajo, prisotno tudi demenco. S pridobitvijo negovalnega oddelka v zdravilišču smo omogočili tudi rehabilitacijo zahtevnejših pacientov, ki potrebujejo stalen nadzor in zdravstveno nego. Kadar ob sprejemu na rehabilitacijo pri pacientu še ne prepoznamo demence, navadno gre za začetni kognitivni upad, se zdravstveno osebje s pacientom pogovori o možnostih sodelovanja na način, da pacienta vodimo na terapije, mu delimo zdravila ali pa ga iz navadne hotelske sobe preselimo na negovalni oddelk. Vedno se prilagajamo pacientovemu stanju. Pogosto se pri teh pacientih za diagnozo demence še ne ve, veliko jih prihaja od doma, kjer so bili praviloma samooskrbni ali pa so potrebovali nekaj pomoči pri nakupovanju ali prevozu do zdravnika. Takšni pacienti v znanem okolju funkcionirajo še relativno dobro, ko pa pridejo v neznano okolje, se njihovo zaznavanje bistveno spremeni. Pogosto je ravno zdravstveno osebje v zdravilišču tisto, ki zazna prve znake demence pri pacientu. Pomemben je ustrezen pristop, hkrati pa sta dva največja izziva takšnega pacienta ustrezno pripraviti na odhod v domače okolje in svojcem pojasniti možnosti nadaljnje zdravstvene oskrbe. Zavedati se moramo, da za svoje sprejemanje stanja takšnega pacienta ni enostavno. Zdravstveno osebje zato potrebuje veliko znanja o podajanju informacij, da s primerno komunikacijo svoje obvesti o pacientovem zdravstvenem stanju, hkrati pa je pomembno, da poda ustrezne informacije, kako ravnati s pacientom v domačem okolju, ko se rehabilitacija zaključí.

Ob prepoznavi dementnega pacienta je bistveno narediti ustrezen načrt rehabilitacije. Zdravnik ob pregledu pacienta in dokumentacije določi vrsto terapije in načrt poteka rehabilitacije. Za dobro in uspešno rehabilitacijo je bistvenega pomena

sodelovanje različnih zdravstvenih timov. V procesu rehabilitacije so prisotni zdravnik, medicinska sestra, fizioterapevt in delovni terapevt. Poleg zdravstvenega tima je potrebno sodelovanje z dietetičarko in kuhinjo, saj je ustrezna pacientova prehrana tudi pomemben del rehabilitacije. V zdravilišču poskušamo rehabilitacijo čimbolj približati pacientu na način, da je okolje, kjer biva med rehabilitacijo, prijetno, toplo, podobno domačemu okolju. V zadnjem času nudimo tudi rehabilitacijo s pomočjo psov, ki so usposobljeni ravno za rehabilitacijo dementnih pacientov. Pri pacientih v napredujočem stadiju demence je želeno, da je prisoten eden od svojcev, saj lahko samo na ta način pacientu v celoti zagotovimo varnost.

Delovna terapija dementnega pacienta

Tako Čuš in Mirc (2010) kot Čižmanova (2010) opisujejo teoretični model kognitivne rehabilitacije kot specifičen in usmerjen na izboljševanje nekaterih kognitivnih sposobnosti, kot so pozornost, spomin in jezikovno-govorne sposobnosti. Terapija je usmerjena na način kompenziranja, učenja in obnavljanja oškodovanih funkcij. Kognitivna rehabilitacija izboljša stanje pacientov v dveh tretjinah primerov.

Smisel delovne terapije je zavestno spodbujanje dementnega pacienta k dejanjem. Na področju orientacije pacienta vzpodbujamo na osebnem področju, in sicer da zna povedati svoje ime, poišče tablico z imenom na vratih, kombinacije igre z žogo, praznovanje rojstnih dni z imenom in starostjo, uporaba fotografij – prepoznavanje oseb na sliki. Časovna orientacija se vadi s pomočjo trganja listkov na koledarju, pacient bere časopis, uporablja datum, leta, letne čase. Prostorska orientacija pomeni obisk lastne sobe, poimenovanje predmetov v sobi. Situacijska orientacija pomeni razumevanje lastne situacije, skrb za plačilo položnic, mnoge paciente je strah jesti v drugi ustanovi, saj mislijo, da morajo plačati obrok, ne vedo pa, ali imajo dovolj denarja. Pri osebni negi delovni terapevt pripravi pripomočke za umivanje in nego, nato pa jih pacient z njegovo pomočjo poskuša ustrezno uporabiti. Voh in okus se stimulirata z uporabo različnih vrst sadja, kave, čaja. Igra pri dementnih pacientih predstavlja veselje in zabavo, igro je smiselno večkrat ponoviti. Razgibalne igre vključujejo gibanje, koordinacijo, kognitivno področje vadbe, izražanje socialnega vedenja. Kombinacijske igre igramo tako, da terapevt postavi več predmetov na mizo, pacient pa jih mora poimenovati, pozneje terapevt te iste predmete pokrije s prtičkom, pacient pa se jih poskuša spomniti in jih poimenovati. Pomembno je, da se terapevt prilagodi sposobnostim pacienta. Zaznavanje se krepi z razlikovanjem barv, zlaganjem kock, otipavanjem različnih materialov, poslušanjem glasbe, petjem (Hülßen, 2007).

Rehabilitacija je sestavljena iz več pristopov, s tem da je posamezna vrsta terapije specifično usmerjena v več funkcij. Priporočljiva je celostna rehabilitacija, tudi ne-

vropsihološka, saj je usmerjena v kognitivno in čustveno obravnavo (Čuk, et al., 2010).

Rehabilitacija v zdravilišču Šmarješke Toplice poteka tako, da zjutraj delovni terapevt pomaga medicinski sestri pri premeščanju pacienta iz postelje na voziček. Pri tistih pacientih, ki premestitev zmorejo sami, terapevt izvaja preoblačenje in urejanje z pacientom tako, da ga usmerja in mu po potrebi pomaga. Po jutranjem umivanju sledita sprehod do jedilnice in zajtrk. Za vsakega pacienta je narejen individualen potek rehabilitacije, glede na njegovo starost, poškodbo ali obolenje in stanje ter zmogljivost. Terapije potekajo v dopoldanskem času, izjemoma včasih še v popoldanskem, saj je nabor terapij navadno zelo naporen za paciente, zato praviloma popoldne pacienti počivajo, hladijo operirano mesto, nekateri dobijo obiske in odidejo na sprehod, tisti, ki želijo, pa se lahko družijo v skupnem prostoru. Ob vsaki spremembi ali poslabšanju zdravstvenega stanja medicinska sestra obvesti fiziatra ali dežurnega zdravnika, ki ustrezno ukrepa, tako da bodisi zmanjša terapijo ali doda ustrezno terapijo. Pacienta dnevno pregleda fizioter na viziti, pri kateri sodelujejo tudi medicinska sestra, fizioterapevt in delovni terapevt, zato je komunikacija lažja, saj se stanje sproti preverja in vrednoti. Delovni terapevti in fizioterapevti pri dementnih pacientih sodelujejo, saj je potrebno individualno prilagajanje posameznemu pacientu, da se lahko zdravi primarno diagnozo oziroma poškodbo, hkrati pa krepijo pacientove kognitivne sposobnosti.

Vloga svojcev pri rehabilitaciji dementnega pacienta

Za lažje razumevanje dementnega pacienta je najboljša komunikacija tako s svojci kot pacientom. Pomembno je, da so svojci ozaveščeni o bolezni in o poteku bolezni (Hülßen, 2007). Med samo rehabilitacijo zdravstveno osebje svojce redno obvešča o pacientovim zdravstvenem stanju, na koncu rehabilitacije pa poskuša usmerjati in zdravstveno vzgajati svojce ter jim prikazati najboljše možnosti za lažje pacientovo funkcioniranje v domačem okolju.

Svojci pri rehabilitaciji dementnega pacienta predstavljajo pomemben člen zdravljenja. Za uspešnost zdravljenja je prisotnost svojca na terapijah bistvenega pomena, saj njegova prisotnost pomeni lažje izvajanje terapij, hkrati pa se pacient z demenco ob prisotnosti poznanih obrazov lažje prepusti delu terapevta in mu zaupa. Poleg vseh dejstev je pomembno tudi, da svojci lahko vidijo terapije, ki jih pacient izvaja med rehabilitacijo, in se jih naučijo. Kadar prisotnost svojca ni možna, se osebje o pacientovem stanju s svojci pogovori po telefonu, še lažja pa je neposredna komunikacija. Demenca lahko pri svojcih zaradi neprepoznanega stanja povzroči nemalo težav in konfliktov, saj pacient z demenco pomeni skrb in zavedanje svojcev, da pacient s takšno boleznijo ne more živeti sam doma, zato je navadno za njih najvarnejša ustanova dom starejših.

Diskusija

Rehabilitacije pacienta z demenco Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije praviloma ne podpira, pri čemer opisuje (2018), da zdraviliško zdravljenje ni strokovno utemeljeno, če so pri pacientu prisotne hude duševne motnje ali motnje osebnosti, zaradi katerih oseba ni sposobna aktivno sodelovati pri zdraviliškem zdravljenju. Kljub dejstvu, da je bolezen demenca predstavljena kot kontraindikacija rehabilitacije, so takšni pacienti poslani na rehabilitacijo in vedno pogosteje tudi uspešno rehabilitirani v okviru poškodbe ali nevrološke okvare. Zagotovo bi bilo smiselno kontraindikacije za rehabilitacijo natančneje opisati in razmisliti o dodajanju navodil v smislu razčlenitve glede na vrsto in stadij demence, saj vemo, da lahko z dnevnim ponavljanjem vaj bistveno pripomoremo k izboljšanju stanja. Demence ne moremo pozdraviti, lahko pa popravimo trenutno bolezensko stanje.

Raziskava, opravljena na pacientih po operaciji kolka in z diagnozo demence v Kanadi (Allen, et al., 2012), govori, da kognitivna okvara zahteva veliko več strategij za obvladovanje kognitivnih in vedenjskih težav, vendar to dejstvo ne preprečuje pozitivnega vpliva na rehabilitacijo oziroma zmožnosti izboljšanja stanja. Ugotavljajo, da je potrebnih še več raziskav na področju rehabilitacije dementnega pacienta, predvsem pri tistih s težjo obliko demence oziroma pri povsem razviti demenci. Le na ta način je možno, da dementni pacienti ne bodo izključeni iz procesa rehabilitacije.

Ob napredku, ki govori v prid izboljšanja modelov oskrbe, temelječih na multidisciplinarnih skupinah, še vedno priporočajo večjo ozaveščenost o standardih, pridobljenih z dokazi, ki vključujejo vse vidike oskrbe, vključno z zgodnjo mobilizacijo (McFarlane, 2017).

Tudi v Sloveniji je opravljenih relativno malo raziskav o rehabilitaciji dementnih pacientov, zato bi bilo primerno preučiti število takšnih pacientov v procesu rehabilitacije in uspešnost izvajanja tovrstne rehabilitacije. Ker v Sloveniji nimamo izdelanega enotnega procesa dela za rehabilitacijo takšnih pacientov, je za kakovostno delo in zadovoljive rezultate po operaciji ali drugih dogodkih in posegih pri pacientih ključnega pomena sodelovanje z operaterji in izvajalci rehabilitacije.

Zaključek

Medicinska sestra in vsakdo od zdravstvenih delavcev, ki stopi v stik s pacientom, ima nalogo, da mu po svoji najboljši moči pomaga in mu olajša življenje. Pa naj bo to v smislu zdravnikove razlage o bolezni ali razlage medicinske sestre o načinu življenja doma. Pacientu je treba na njemu razumljiv način predstaviti bolezen in

mu pomagati na poti rehabilitacije in ozdravitve. Zdravstveno osebje ima pri rehabilitaciji veliko vlogo mentorja, učitelja in življenjsko pomembnega člana, ki lahko bistveno vpliva na nadaljnji potek zdravljenja in način življenja. S pravilnim pristopom do pacienta, seveda s prejšnjo obveščenostjo o njegovem psihičnem, socialnem in zdravstvenem stanju, lahko medicinska sestra močno vpliva na razvoj bolezni. Ustrezno izobraževanje in znanje medicinskih sester lahko rehabilitacijo dvigneta še na višjo raven, delno lahko pomagata tudi pri zmanjševanju stroškov nadaljnje pacientove oskrbe. Rehabilitacija dementnega pacienta zahteva multidisciplinaren pristop strokovnjakov, zato je zavedanje odgovornosti in uspešnega povezovanja med člani tima bistvenega pomena. Pomembni so nenehno izobraževanje in spremljanje novosti na področju zdravstvene nege in rehabilitacije ter poznavanje novih pristopov k rehabilitaciji.

Literatura

- Allen, J., Koziaik, A., Buddingh, S., Liang, J., Buckingham, J., & Beaupre, L. A., 2012. Rehabilitation in patients with dementia following hip fracture: a systematic review. *Physiotherapy Canada*, 64(2), pp. 190–201. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3321988/> [17. 4. 2018].
- Bilban, M., 2018. Demenca. *Delo in varnost*, 62(1), pp. 30–48. Available at: http://www.zvd.si/media/media-library/2018/02/Delo_in_varnost_2018-1_Demenca_2_del.pdf
- Čižman, U., 2010. Kognitivna rehabilitacija in njena učinkovitost. *Rehabilitacija*, 9(Suppl), pp. 15–16. Available at: <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-GISXB7VA/ddc19c13-4fd5-47bc-80ee-3dfc33f5c0b2/PDF> [7. 5. 2018].
- Čuk, B. & Mirc, A., 2010. Ohranjanje življenjskih aktivnosti varovanca z demenco s pomočjo teoretičnih modelov zdravstvene nege. *Obzornik zdravstvene nege*, 44(3), pp. 163–172. Available at: <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-QV23IPXR/022e9dad-ceaa-4601-a2ca-621e1a5278c0/PDF> [9. 5. 2018].
- Čuš, A., Vodušek, D. B. & Repovš, G., 2010. Kognitivna rehabilitacija: pristopi in učinki. *Rehabilitacija*, 9(1), pp. 53–55. Available at: <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-1FQ8V568/dc168959-b6f1-426c-900c-d020b6ba975f/PDF> [10. 5. 2018].
- Danieli, A., Kogoj, A. & Pirtošek, Z., 2004. Duševne in spoznavne motnje pri Parkinsonovi bolezni. *Medicinski razgledi*, 43, pp. 161–168. Available at: <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-AKAZRS8D/a305ca8d-0ebb-4f78-aaa0-e53fe8bbb89a/PDF> [9. 5. 2018].
- Darovec, J., Kogoj, A., Kores Plesničar, B., Muršec, M., Pišljarič, M., Pregelj, P., et al., 2013. Smernice za obravnavo pacientov z demenco. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo; Združenje psihiatrov pri Slovenskem zdravniškem društvu, pp. 13–19. Available at: http://www.zpsih.si/media/documents/VVdemenca_r.pdf [17. 4. 2018].
- Gregorič Kramberger, M., 2017. Kaj v klinični praksi pomeni blaga kognitivna motnja? In: D. Krivec, et al., eds. *Za demenci prijazno družbo: 9. mednarodna konferenca o demenci Alzheimer Slovenija 2017*, Terme Čatež, 20. in 21. oktober 2017. Terme Čatež: Spominčica – Alzheimer Slovenija, p. 5. Available at: http://www.spomincica.si/spomincica/wp-content/uploads/2018/03/Terme-Catez_zbornik-3-1.pdf [10. 5. 2018].
- Hajdinjak, A. & Meglič, R., 2006. Sodobna zdravstvena nega. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo.
- Hülsen, A., 2007. Zid molka. *Oblike dela z osebami z demenco na primeru validacije in drugih novih teorij*. Logatec: Firis Imperl & Co., pp. 19, 167–173.
- Kogoj, A., 2009. Demenca. In: P. Pregelj & R. Kobentar. *Zdravstvena nega in zdravljenje motenj v duševnem zdravju*. Ljubljana: Rokus Klett, pp. 85–89.

- Kogoj, A., 2011. Duševne motnje in stiske v starosti. Celje: Visoka zdravstvena šola v Celju, pp. 10–11. Available at: <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-2HITY06K/b0c190eb-8153-40d3-a82c-a616593879be/PDF> [10. 5. 2018].
- Kobentar, R., 2005. Zdravstvena nega bolnika z demenco. In: V. Čuk, ed. *Negovalne diagnoze v psihiatrični zdravstveni negi: zbornik prispevkov*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v psihiatriji, pp. 45–48.
- Lišičič, R., 2008. How to differentiate frontotemporal from Alzheimer's dementia? Recent developments in molecular genetics and neuropathology. *Zdravniški Vestnik*, 77, pp. II-71–II-74. Available at: <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:doc-GNWRBOXO/ddc97055-5a0b-461a-99bc-48664783929b/PDF> [8. 5. 2018].
- Mali, J., 2017. Socialne razsežnosti demence – izziv za medsebojne odnose. In: D. Krivec, et al., eds. *Za demenci prijazno družbo: 9. mednarodna konferenca o demenci Alzheimer Slovenija 2017, Terme Čatež*, 20. in 21. oktober 2017. Terme Čatež: Spominčica – Alzheimer Slovenija, p. 6. Available at: http://www.spomincica.si/spomincica/wp-content/uploads/2018/03/Terme-Catez_zbornik-3-1.pdf [10. 5. 2018].
- Majerle, S., 2000. Individualni pristopi v zdravstveni negi demენტnega varovanja v okviru življenjskih aktivnosti. *Obzornik zdravstvene nege*, 34, pp. 73–76. Available at: <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-KH1D587L/c774a60c-b13f-49ba-877d-8532f18b9deb/PDF> [16. 4. 2018].
- McFarlane, R. A., Isbel, S. T. & Jamieson, M. I., 2017. Factors determining eligibility and access to subacute rehabilitation for elderly people with dementia and hip fracture. *Dementia (London, England)*, 16(4), pp. 413–423. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5424855/> [17. 4. 2018].
- Rakuša, M., Potočnik, J. & Ovčar Štante, K., 2017. Vaskularni kognitivni upad in vaskularna demenca. *Zdravniški vestnik*, 86, pp. 331–345. Available at: <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-MKX96JIS/7c783f95-5f06-4b5d-88f5-6b2303cbc9bd/PDF> [9. 5. 2018].
- Vakselj, N. & Hojan, V., 2000. Dovolite, da naredim, kar še zmorem. In: A. Kogoj, ed. *Celostna obravnava bolnika z demenco: zbornik prispevkov. 2. psihogeriatrično srečanje Radenci*, 17. in 18. november 2000. Ljubljana: Spominčica – Združenje za pomoč pri demenci, pp. 73–83.
- Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, 2018. *Zdraviliško zdravljenje*. Available at: https://zavarovanec.zzs.si/wps/portal/portal/azos/pravice_zdravstvenih_storitev/pravice_zdravilisko_zdravljenje!/ut/p/z/1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljo8zizQx8HT08DQw9LPyc3Aw8jYMrPD0DLQ0Ngg31C71dFQHu-Oh3/ [9. 5. 2018].

DOŽIVLJENJSKA OSKRBA BOLNIKA S KORONARNO BOLEZNIJO

Lilijana Žerdoner, dipl. m. s., mag. zdr. nege

Bolnišnica Topolšica

lilijana.zerdoner@gmail.com

IZVLEČEK

Redna telesna dejavnost je poglobitni del zdravega življenjskega sloga, ki jo svetujemo vsem ljudem. Še zlasti je priporočljiva za bolnike s koronarno boleznijo, saj preprečuje napredovanje srčno-žilnih bolezni. Zdravstvena oskrba in rehabilitacija koronarnega bolnika sta dolgotrajni in trajata vse življenje. Oboleli morajo biti seznanjeni z vsemi oblikami pomoči, kar pa pogosto niso. Naš cilj je, da se bolniki po končani hospitalizaciji in morebitni rehabilitaciji vključijo v koronarne klube, ki delujejo po Sloveniji. Vedeti moramo, da je uspešen bolnik tisti, ki dobro sprejme svojo bolezen in bolezen tudi dobro obvlada, zato je pomemben odnos med vsemi udeleženci v procesu zdravljenja, oskrbe in rehabilitacije.

Ključne besede: srčno-žilni bolnik, koronarno društvo, rehabilitacija

Uvod

Bolezni srca in žilja ostajajo v razvitem delu sveta vodilni vzrok umiranja prebivalstva, kljub temu da se je v preteklih 30 letih srčno-žilna umrljivost več kot prepolovila in se v zadnjem desetletju zmanjšala za 30 %. Zaradi srčno-žilnih zapletov umre pri nas vsako leto še vedno okoli 7.500 ljudi, od tega slaba tretjina zaradi koronarne srčne bolezni (Fras, 2017). Vižintin Cuderman (2017) opisuje, da redna telesna dejavnost dokazano podaljša življenje – pri bolnikih po srčnem infarktu so na primer dokazali, da redna in pravilno odmerjena telesna dejavnost zmanjša umrljivost za kar 20–25 %. Srčno-žilna rehabilitacija je proces, ki osebam z boleznimi srca in žilja omogoči, da zaživijo polno življenje (Jug, 2017), kajti sloni na usklajeni uporabi vseh sredstev, ki bolnikom pomagajo povrniti, ohranjati in krepiti zdravje. Vključevanje obolelih v formalne programe srčno-žilne rehabilitacije je v medna-

rodnem merilu zelo uveljavljen in priznan kazalnik kakovosti oskrbe koronarne srčne bolezni (Vižintin Cuderman, 2017). Fras (2017) navaja, da se vse pogosteje srečujemo z bolniki po kratkotrajni hospitalizaciji zaradi akutnega koronarnega sindroma, ki niso bili deležni ustrezne zgodnje rehabilitacije. V času hospitalizacije je bolnik prestrašen, potek diagnostike in zdravljenja je hiter. Bolnik zapusti bolnišnico, če vse poteka brez zapletov, že po dveh do štirih dneh (Pušnik, 2017). V tem kratkem obdobju je nekaj časa za poučevanje o razlogih za nastanek infarkta, pomenu rednega jemanja zdravil, potrebnih spremembah življenjskega stila in ravnanju ob morebitnih ponovnih težavah.

Rehabilitacija koronarnega bolnika traja vse življenje. Jug (2017) navaja, da predstavljajo koronarni klubi in društva izjemen dosežek bolnikov, ki so na lastno pobudo uspeli prepoznati pomen vseživljenjske rehabilitacije in zapolniti vrzel, ko ni več medicinskega nadzora. Predstavljajo temelj doživljenjske srčno-žilne oskrbe in rehabilitacije v Sloveniji, saj v soglasju z najsodobnejšimi strokovnimi usmeritvami že desetletja zagotavljajo ustrezno podporo, informiranost, udejstvovanje in opolnomočenje svojih članov ter opominjajo stroko in družbo, da mora biti varovanje srčno-žilnega zdravja osredinjeno na bolnika.

Prispevek je nastal z namenom pregleda vodenja bolnikov s koronarno boleznijo. Naš cilj pa je predstaviti vodenje bolnikov v koronarnih društvih in klubih po Sloveniji.

Posebnosti vodenja bolnikov s kronično boleznijo

Zdravje omogoča in zagotavlja kakovostno življenje in je temeljni vir razvoja vsake družbe. Kersnik (2010) opisuje, da je kronična bolezen ena od ovir v življenju, ki človeka prizadene telesno, psihološko in socialno. Včasih so njegovi občutki, doživljanja, čustva in odnosi s svetom bolj prizadeti, kot je prizadet telesno. Izkušnja kronične bolezni postavi pod vprašaj ustaljene načine vsakdanjega življenja in načine doživljanja sebe. Te posledice so včasih še bolj obremenjujoče kot sama fizična bolečina. Pri kroničnem bolniku ne gre le za začasno vlogo, temveč za trajen življenjski položaj posameznika, ki mora živeti v svetu zdravih, v svetu, kjer je zdravje moralna in družbena norma. Kronični bolniki morajo v svojem življenju najti smisel kljub trajni oviranosti, izdelati prilagoditve vsakdanjega življenja in na novo oblikovati samopodobo oziroma odnos do samega sebe.

Bendelja (2010) meni, da je pri obravnavi bolnika s kronično boleznijo treba upoštevati bolnikove predstave o naravi bolezni, njenih vzrokih in kako jo obvladati.

Nekoč je bila bolezen tabu (Senčar, 2010), bolniki so bili neinformirani, pasivni in povsem prepuščeni zdravnikom, na drugi strani pa sta bila medicina in zdravništvo spoštovana in sta uživala brezpogojno zaupanje. Danes pa skrb za bolezen in hkrati želja po kar se da kakovostnem življenju posameznike spodbujata k iskanju vedno novih informacij in znanj, ki so danes tudi lažje dostopni. Današnji bolniki so tako veliko bolj seznanjeni s svojo boleznijo, želijo aktivno sodelovati pri njenem vodenju in biti aktivni sogovorniki.

Srečanje s katero koli izmed srčno-žilnih bolezni človeku za vedno spremeni življenje. Nenadoma postanejo njegov redni sopotnik različni strahovi: zanima ga, katere fizične aktivnosti lahko izvaja, s kakšno mero in kdaj s svojim obnašanjem tvega morebitne zaplete ali celo ponovni srčni dogodek. Pogosto se sprašuje, ali bo sploh še lahko živel kakovostno življenje. Tovrstni strahovi lahko zelo otežijo bolnikovo vračanje v običajen življenjski in delovni ritem. Čeprav si želi zaživeti tako, kot je vaju, hkrati ve, da je treba v življenjski stil vnesti določene spremembe. Da bi lahko zaživel po novem, mora torej nujno poiskati ustrezne odgovore na svoje strahove. Najbolj celostne in najhitrejše odgovore nudi rehabilitacija. Zato je po koncu bolnišničnega zdravljenja zelo priporočljiva odločitev za rehabilitacijo. Ta obsega različne medicinske storitve, s pomočjo katerih bolnik ponovno vzpostavi telesno, duševno in socialno ravnovesje. V celoviti rehabilitaciji srčno-žilnega bolnika pa igra zelo pomembno vlogo tudi njegova ožja družina. Glede na to, da rehabilitacija traja neprekinjeno do konca življenja, je njen uspeh usodno odvisen od tega, ali je bolnika pri spremembi njegovega življenjskega sloga podprla tudi družina. (Anon., 2009).

Rehabilitacija bolnika s srčno-žilno boleznijo

Jug (2017) opisuje, da srčno-žilna rehabilitacija sloni na usklajeni uporabi vseh sredstev, ki bolnikom pomagajo povrniti, ohranjati in krepiti zdravje. Srčno-žilna rehabilitacija je ukrep, ki je po učinkovitosti primerljiv posegom in zdravlilom, saj zmanjša srčno-žilno umrljivost za četrtno, celokupno umrljivost pa za petino. Posledično jo ameriške in evropske (tudi slovenske) smernice svetujejo kot priporočilo I. (najvišjega) razreda.

Kebrova (2017) navaja, da naj bi bili vsi bolniki po akutnem koronarnem dogodku in posegu na koronarnem žilju deležni programa rehabilitacije, ki je že leta uveljavljen postopek za te bolnike. Vključevanje obolelih v formalne programe srčno-žilne rehabilitacije je v mednarodnem merilu zelo uveljavljen in priznan kazalnik kakovosti oskrbe koronarne srčne bolezni. Večina programov temelji na telesni vadbi, hkrati pa v bolj ali manj formalizirani obliki bolnikom ponuja tudi raznovrsten

obseg ukrepov sekundarne preventive – izobraževanje, spremljanje in psihosocialno podporo (Jug, 2017).

Rehabilitacijo razumemo kot vseživljenjski proces, sestavljen iz treh stopenj, ki zajemajo bolezen od akutnega dogodka preko aktivnega okrevanja do stabilne kronične stopnje:

prvo obdobje je v času hospitalizacije, ko je cilj zgodnja mobilizacija bolnika;

drugo obdobje je okrevanje in zajema nadzorovano telesno vadbo ter izvajanje sekundarne preventive bodisi v centrih z ambulantno rehabilitacijo ali v za to dejavnost usposobljenih zdraviliščih;

tretje obdobje je vseživljenjska rehabilitacija, ki jo bolniki izvajajo sami ali v laično organiziranih skupinah (Jug, 2017).

Oblike rehabilitacije zajemajo vse ukrepe, ki so se izkazali za varne, učinkovite in smiselne: ocenjevanje ogroženosti, opolnomočenje, psihosocialno podporo ter sekundarno preventivo, ki vključuje varovalni življenjski slog in zdravljenje z zdravili ter spremljanje (Jug, 2017).

Kebrova (2017) navaja, da so koronarna društva in klubi postali pomemben dejavnik pri varovanju zdravja bolnikov s koronarno boleznijo. Z dejavnostjo koronarnih društev odpravljamo dejavnike tveganja, ustrezno zdravimo ter izboljšujemo telesno, duševno in socialno počutje bolnikov. Tako podaljšujemo življenje in izboljšujemo kakovost življenja, kar je po mnenju Kebrove (2017) še pomembnejše.

Zveza koronarnih društev in klubov Slovenije

Zveza koronarnih društev in klubov (ZKDKS) ima status društva, ki deluje v javnem interesu, od leta 2005 pa tudi status humanitarne organizacije. Prvenstvena naloga ZKDKS je podpora društvom in klubom po Sloveniji pri izvajanju celovite vseživljenjske rehabilitacije bolnikov s koronarno boleznijo. Zagotavlja strokovne osnove za delo v društvih, usposablja izvajalce programov in si prizadeva pridobiti čim več javnih sredstev za izvajanje te dejavnosti (Keber, 2017).

Člani v ZKDKS so bolniki po koronarnih dogodkih, po srčno-žilnih operacijah, bolniki s srčnim popuščanjem, osebe s povečanimi dejavniki tveganja za nastanek srčno-žilne bolezni in podporni člani.

V ZKDKS je trenutno včlanjenih 3.670 članov v 17 društvih po 81 krajih po Sloveniji; v 146 vadbenih skupinah pa redno enkrat do dvakrat tedensko vadi najmanj 2.000 članov (slika 1) (Keber, 2017).



Slika 1: Društva in klubi ter vadbene skupine ZKDKS (ZKDKS, 2016)

Telesno vadbo v društvih in klubih vodijo ter nadzirajo usposobljeni vaditelji (Keber, 2017), ki so večinoma po izobrazbi diplomirani fizioterapevti, diplomirane medicinske sestre, kineziologi in profesorji športne vzgoje. Vaditelji so opravili začetni tečaj in nato obnovitvene izobraževalne tečaje, ki jih organizira ZKDKS za vse koronarne klube v Sloveniji. Opravili so tudi tečaj temeljnih postopkov oživljanja, svoje znanje pa redno obnavljajo.

Redna telesna vadba je za bolnika s koronarno boleznijo enako pomembna kot zdravlilo (Vižintin Cuderman, 2017), saj pravilno odmerjena, redna in predvsem aerobna vadba preprečuje napredovanje srčno-žilnih bolezni, podaljšuje življenje in izboljšuje njegovo kakovost.

Za varnost vadbe sta odgovorna tako vaditelj kot bolnik sam, opisuje Kebrova (2017). Bolnik mora vedeti, koliko se sme obremeniti in kakšni občutki ga spremljajo med vadbo, vaditelj pa je tisti, ki mu bo pokazal vrsto in način vadbe, ki je odvisna od njegove ogroženosti in zmogljivosti, da bo dosegel želene rezultate. Uspeh bo zagotovljen, ko bo bolnik motiviran in bo spoznal, da je prav on tisti, ki lahko naredi največ sam zase.

Vaditelj mora poleg znanja in usposobljenosti imeti tudi veliko mero empatije, sposobnosti komuniciranja in čustvene inteligentnosti za delo z ljudmi. Žerdoner

(2018) navaja, da njegovo delo ni le vodenje poteka vaj, ki se odvijajo v neki skupnosti, ampak tudi podajanje informacij o bolezni, zdravljenju, dejavnikih tveganja ter o ustreznih oz. varnih telesnih obremenitvah.

Koronarno društvo ali klub po posameznih regijah vodi predsednik, ki je laik (Keber, 2017), vendar ima ob sebi strokovnjake – zdravnike, ki so specialisti s področja kardiologije in so pripravljene prostovoljno predavati ter svetovati bolnikom, včlanjenim v koronarna društva in klube po Sloveniji. Skupaj z vaditelji spremljajo zdravstveno stanje vadečih in ustrezno ukrepajo ob znakih poslabšanja. Bolnik, ki se aktivno udeležuje vadbe, ima občutek varnosti in sprejetosti med sebi enakimi. Tu gre pogosto za povezanost med obolelimi, ki imajo podobne težave in sorodne skrbi. Posamezniki v skupini pogosto občutijo povezanost in pripadnost podobno kot v družini. Poleg vadbe namreč v društvu potekajo še razna formalna in neformalna druženja, ki ljudi povezujejo in jim dajejo energijo za življenje.

Razprava

Bolniki s koronarno boleznijo so kronični bolniki. Svojo bolezen morajo sprejeti in živeti z njo. Pomembno je, da bolezen dobro poznajo.

Po akutnem koronarnem dogodku in posegu na koronarnem žilju naj bi vsak bolnik opravil program rehabilitacije, ki je že leta uveljavljen postopek (Jug, 2017). V Sloveniji nimamo natančno izdelanega načrta, kako doživljenjsko spremljati in oskrbovati koronarne bolnike.

Tudi Fras (2017) opisuje, da v zadnjem času vse pogosteje srečujemo bolnike po kratkotrajni hospitalizaciji zaradi akutnega koronarnega sindroma, ki so slabo poučeni o nadaljnjem življenju s koronarno boleznijo in brez ustrezne zgodnje rehabilitacije. Zdravstvena oskrba koronarnega bolnika je dolgotrajna in traja vse življenje. Za koronarne bolnike je priporočljivo, da se vključijo v eno izmed društev, ki delujejo po Sloveniji. Ena izmed takšnih društev je Zveza koronarnih društev in klubov Slovenije.

Dejavnost koronarnih društev in klubov bi morala biti tako med javnostjo kot med stroko bistveno prepoznavnejša. Kebrova (2017) meni, da so težava močno omejena finančna sredstva, ki se v zadnjih letih zelo krčijo in onemogočajo celotno izvedbo programov. Zdravstvene ustanove in strokovna medicinska združenja dejavnost koronarnih društev in klubov premalo poznajo. Fras (2017) opisuje, da jih premalo vidijo in slišijo tudi vladne strukture in nevladne organizacije.

Koronarni klubi in društva predstavljajo temelj vseživljenjske srčno-žilne rehabilitacije v Sloveniji. Jug (2017) trdi, da v soglasju z najsodobnejšimi strokovnimi

usmeritvami zagotavljajo ustrezno podporo, informiranost, udejstvovanje in opolnomočenje svojih članov ter opominjajo stroko in družbo, da mora biti varovanje srčno-žilnega zdravja osredinjeno na bolnika.

Žal opažamo, da se v koronarna društva in klube vključuje premalo bolnikov. Še zlasti to velja za mlajše bolnike. Članstvo v klubih se stara in zaradi smrti članov manjša, namesto da bi se povečevalo, opozarja tudi Kebrova (2017).

Zveza koronarnih društev in klubov Slovenije bo v prihodnje nadaljevala s strokovnimi dejavnostmi, namenjenimi vseživljenjski rehabilitaciji, ki je dobro začrtana in dobro sprejeta pri bolnikih s srčno-žilno boleznijo, zato je smiselno urediti razmere za še boljše delo v vseh društvih in klubih po vsej Sloveniji, kar navaja tudi Pušnikova (2017).

Zaključek

Medicinske sestre so tiste, ki spremljajo bolnika s koronarno boleznijo v času hospitalizacije in rehabilitacije. Vedeti in poznati morajo, kako obravnavati bolnike in kam jih napotiti po pomoč, če jo bodo potrebovali. Prav tako je pomemben odnos med vsemi udeleženci v procesu zdravljenja in rehabilitacije. Naš cilj naj bo opolnomočenje obolelih, da bodo znali in zmogli shajati s to kronično boleznijo.

Uspešen bolnik je tisti, ki dobro sprejme svojo bolezen in jo tudi dobro obvlada. Kronična bolezen mu v nekaterih delih življenja zapira vrata, v drugih pa odpira. Razviti mora nove spretnosti in se naučiti novih spoznanj, kar obolemu daje moč in ga krepi. Za uspeh pa je nujno potrebno tudi sodelovanje motiviranega bolnika, ki se mora zavedati, da lahko zase največ stori sam.

Literatura

- Anon., 2009. Vloga svojcev pri rehabilitaciji srčno-žilnega bolnika. Zbirka V skrbi za vaše zdravje. Novo mesto: Krka.
- Bendelja, J., 2010. Pot do boljšega razumevanja počutja pacienta s kronično boleznijo in ustvarjanje partnerskega odnosa. In: T. Štemberger-Kolnik, S. Majcen-Dvoršak, eds. Medicinske sestre zagotavljamo varnost in uvajamo novosti pri obravnavi pacientov s kroničnimi obolenji: zbornik predavanj z recenzijo, 12. simpozij zdravstvene in babiške nege Slovenije, 12. maj 2010. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, zdravstvenih tehnikov in babic; Koper: Društvo medicinskih sester, zdravstvenih tehnikov in babic, pp 71–74.
- Fras, Z., 2017. Za preprečevanje napredovanja in zapletov ateroskleroze moramo živeti. In: A. Babič, ed. Vseživljenjska rehabilitacija koronarnega bolnika: Priročnik za bolnike. Ljubljana: Zveza koronarnih društev in klubov Slovenije, pp. 11–17.

- Jug, B., 2017. Rehabilitacija koronarnih bolnikov–aktualne smernice po posameznih fazah. In: A. Babič, ed. Vseživljenjska rehabilitacija koronarnega bolnika: Priročnik za bolnike. Ljubljana: Zveza koronarnih društev in klubov Slovenije, pp. 17–21.
- Keber, I., 2017. Možnost trajne rehabilitacije v koronarnih klubih in društvih. In: A. Babič, ed. Vseživljenjska rehabilitacija koronarnega bolnika: priročnik za bolnike. Ljubljana: Zveza koronarnih društev in klubov Slovenije, pp. 22–26.
- Kersnik, J., 2010. Kdo je kronični bolnik – medicinski vidik. In: T. Štemberger-Kolnik, S. Majcen-Dvoršak, eds. Medicinske sestre zagotavljamo varnost in uvajamo novosti pri obravnavi pacientov s kroničnimi obolenji: zbornik predavanj z recenzijo, 12. simpozij zdravstvene in babiške nege Slovenije, 12. maj 2010. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, zdravstvenih tehnikov in babic; Koper: Društvo medicinskih sester, zdravstvenih tehnikov in babic, pp. 11–16.
- Pušnik, C., 2017. Vloga kardiologa kot strokovnega mentorja društva, pomen vključevanja bolnikov v društva, osebne izkušnje. In: A. Babič, ed. Vseživljenjska rehabilitacija koronarnega bolnika: priročnik za bolnike. Ljubljana: Zveza koronarnih društev in klubov Slovenije, pp. 41–44.
- Senčar, M., 2010. Bolnik s kronično boleznijo – civilna združenja dvigajo kakovost življenja. In: T. Štemberger-Kolnik, S. Majcen-Dvoršak, eds. Medicinske sestre zagotavljamo varnost in uvajamo novosti pri obravnavi pacientov s kroničnimi obolenji: zbornik predavanj z recenzijo, 12. simpozij zdravstvene in babiške nege Slovenije, 12. maj 2010. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, zdravstvenih tehnikov in babic; Koper: Društvo medicinskih sester, zdravstvenih tehnikov in babic, pp. 66–69.
- Vižintin Cuderman, T., 2017. Telesna vadba in koronarni bolniki. In: A. Babič, ed. Vseživljenjska rehabilitacija koronarnega bolnika: priročnik za bolnike. Ljubljana: Zveza koronarnih društev in klubov Slovenije, pp. 26–29.
- Žerdoner, L., 2018. Rehabilitacija koronarnega bolnika. Revija ABC zdravja 13(1), pp. 32–33. Available at: <http://www.abczdravja.si/index.php/8-novice/391-rehabilitacija-koronarnega-bolnika> [5. 3. 2018].

PREDSTAVITEV NACIONALNEGA PROTOKOLA SNEMANJA ELEKTROKARDIOGRAMA

Irena Trampus, dipl. m. s.,

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični oddelek za kardiologijo

E naslov: irena.trampus@kclj.si

IZVLEČEK

Elektrokardiogram je ena izmed najpogostejših diagnostičnih metod, ki jo uporabljamo pri pacientih z boleznimi srca in žilja. V praksi se pogosto zanemari pravilna izvedba postopka snemanja elektrokardiograma, predvsem zaradi pomanjkanja časa in znanja, kadrovskih težav in tudi površnosti izvajalcev. Vloga medicinske sestre, ki izvaja snemanje elektrokardiograma, je, da ima ustrezna znanja in zavedanja, ki pripomorejo h kakovostnemu in pravilno izvedenemu postopku, kar vodi v pravilno postavitev diagnoze in nadaljnje zdravljenje. Namen prispevka je podrobno prikazati pravilno pripravo in izvedbo postopka snemanja elektrokardiograma. Večji poudarek pa je na postavitvi prekordialnih elektrod, kjer so zaznana največja odstopanja.

Ključne besede: elektrode, izvedba postopka, zdravljenje, kakovost, medicinska sestra

Uvod

Zametek elektrokardiografije sega v 17. in 18. stoletje. Leta 1792 je italijanski anatom Luigi Galvani odkril, da električna stimulacija srca pri živalih, natančneje žabah, vodi do skrčitve mišice. O pravih začetkih elektrokardiografije lahko govorimo šele v 19. stoletju, ko so naredili prve občutljive instrumente, ki so lahko zaznali šibke električne signale na površini telesa. Šele v začetku 20. stoletja pa so prvič natančno zabeležili elektrokardiogram (EKG) ter metodo razvili kot klinični pripomoček za vsakdanjo uporabo v zdravstvu. Eden od najzaslužnejših je zdravnik William Einthoven, ki je leta 1924 dobil Nobelovo nagrado za medicino (Medved, 2010 cited in Jaušovec, 2013).

Elektrokardiograf je naprava, ki meri električno aktivnost srca kot funkcijo časa in prikazuje njen potek na papirju ali zaslonu. Z njim lahko merimo srčni utrip, preverjamo rednost utripanja srca, določamo srčno os, zadebelitev srčne mišice, zaznamo ishemične poškodbe na posameznih delih srca, motnje v električni aktivnosti, delovanje srčnih spodbujevalnikov, zaznamo motnje v elektrolitskem ravnovesju, vpliv toksičnih snovi in zdravil, bolezni dihalnega in živčnega sistema ter zunanje vplive (hipotermija) (Crawford & Doherty, 2011 cited in Kešpert, 2013).

V raziskavah so ugotovili, da na napačno postavitvev EKG-elektrod ne vplivajo spol, starost, izobrazba in prav tako tudi ne delovne izkušnje zdravstvenih delavcev. Težavo predstavlja površno znanje na tem področju (Jaušovec, 2013).

Namen prispevka je podrobno prikazati pravilno pripravo in izvedbo postopka snemanja EKG s poudarkom na postavitvi prekordialnih elektrod, kjer so zaznana največja odstopanja.

Aktivnosti medicinske sestre pri snemanju elektrokardiograma

Pri standardnem snemanju EKG je treba na okončine namestiti štiri elektrode, medtem ko šest elektrod namestimo na prsni koš. Poznamo tri standardne bipolarne odvode (I, II, III), tri unipolarne odvode ekstremitet (AVR, AVL, AVF) in šest prekordialnih odvodov (V1–V6). Tako kot je standardizirana postavitvev elektrod, sta standardizirani tudi vrsta papirja in grafa. Krivulja se riše na milimetrski papir, da se lažje opravijo merjenja. Hitrost papirja pri izrisovanju grafa je 25 mm/s, en centimeter višine grafa ustreza napetosti 1 mV (Medved, 2010 cited in Jaušovec, 2013).

Elektrode morajo biti nameščene na točno določenem mestu. V raziskavah ugotavljajo, da tako zdravniki kot medicinske sestre pogosto napačno namestijo prekordialne elektrode. Elektrodi C1 in C2 se pogosto namestita za dva medrebrna prostora višje, kot je zahtevano. Omenjeni elektrodi sta na napačnem vertikalnem položaju in tudi horizontalno sta pogosto postavljeni preširoko (Jaušovec, 2013). Pogoste so tudi zamenjave odvodov leve in desne roke ter leve roke in leve noge (Kešpert, 2014). Napačno nameščene EKG-elektrode povzročijo spremembe v EKG-zapisu, kar lahko privede do napačne razlage EKG-posnetka in posledično napačne zdravnikove postavitvev diagnoze (Jaušovec, 2013).

Številni zunanji ali notranji dejavniki lahko povzročajo motnje pri izvedbi postopka in vplivajo na interpretacijo posnetka, posledično pa lahko tudi na postavitvev diagnoze in zdravljenje. Tehnična priprava aparata, priprava pacienta in izvedba postopka snemanja EKG pogosto odstopajo ob priporočenih standardov. Postopek

je pogosto opravljen rutinsko, pri čemer se izvajalci premalo posvetijo natančnosti in kakovosti storitve. Izobraževanje medicinskih sester v tujini je usmerjeno v zgodnje prepoznavanje in odpravljanje tehničnih zapletov med izvedbo postopka, uporabo modificiranih tehnik snemanja zapisa kakor tudi sposobnost hitre interpretacije EKG-zapisa (Kešpert, 2014).

Priprava prostora

Prostor, v katerem bomo snemali EKG, naj bo ustrezno ogret, miren, varen, zagotavlja naj zasebnost. Vsebuje naj ustrezno zalogo pripomočkov, ki jih bomo potrebovali pri izvedbi aktivnosti snemanja EKG (Nacionalni protokol snemanja elektrokardiograma, 2018).

Priprava aparata

Preverimo delovanje EKG-aparata s pripadajočimi kabli, ustreznost papirja, nastavitvev filtrov, hitrosti snemanja, datum in uro. Preverimo tudi napolnjenost baterije in dostopnost do električnega omrežja (Nacionalni protokol snemanja elektrokardiograma, 2018).

Psihična priprava pacienta

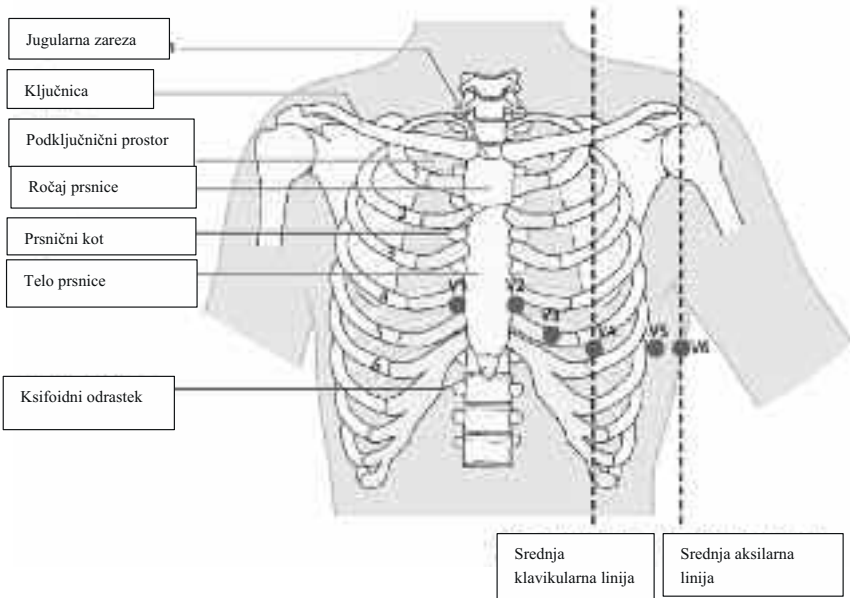
Pacienta seznanimo s preiskavo, preverimo njegovo identiteto in naročilo zdravnika, razložimo mu sam potek snemanja EKG ter pridobimo njegovo ustno soglasje k izvedbi postopka (Nacionalni protokol snemanja elektrokardiograma, 2018).

Izvedba aktivnosti

Pred in med aktivnostjo snemanja EKG in po njej upoštevamo pravila preprečevanja bolnišničnih okužb in si razkužujemo roke glede na veljavni protokol. V aparat vpišemo pacientove osebne podatke. Pacienta prosimo ali mu pomagamo, da sleče zgornji del oblačil in se udobno namesti na preiskovalno mizo, ki ima rahlo privzdignjeno vzglavje. Pacientove okončine počivajo na podlagi in ne visijo s preiskovalne mize. Pred namestitvijo elektrod po potrebi pacientu odstranimo dlake in očistimo ter razmastimo njegovo kožo. Za boljši stik kože z elektrodami uporabimo kontaktno razpršilo. Če uporabljamo samolepilne elektrode, moramo biti pozorni na njihov rok uporabe (Nacionalni protokol snemanja elektrokardiograma, 2018).

Namestitev prekordialnih elektrod

- V1 – 4. medrebrni prostor desno od prsnice
- V2 – 4. medrebrni prostor levo od prsnice
- V3 – 5. rebro, v sredini med V2 in V4
- V4 – 5. medrebrni prostor, medioklavikularna linija
- V5 – 5. medrebrni prostor, sprednja aksilarna linija, horizontalno v višini V4
- V6 – 5. medrebrni prostor, srednja aksilarna linija, horizontalno v višini V4 (Koželj, et al., 2011)

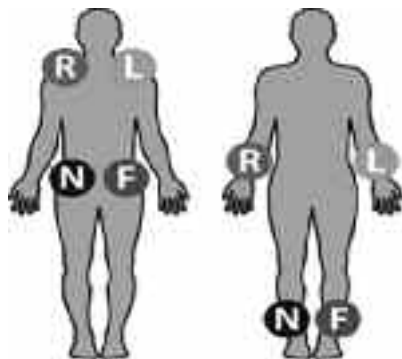


Slika 1: Namestitev prekordialnih elektrod (Yan, 2018)

Namestitev ekstremitetnih elektrod

- Desna roka (RA) – 3 cm nad zapestjem ali nad zunanji del ključnice ali na nadlaket pod deltoidno mišico
- Leva roka (LA) – 3 cm nad zapestjem ali nad zunanji del ključnice ali na nadlaket pod deltoidno mišico
- Desna noga (RF) – 3 cm nad gležnjem ali nad stranski rob medenice
- Leva noga (LF) – 3 cm nad gležnjem ali nad stranski rob medenice (Nacionalni protokol snemanja elektrokardiograma, 2018)

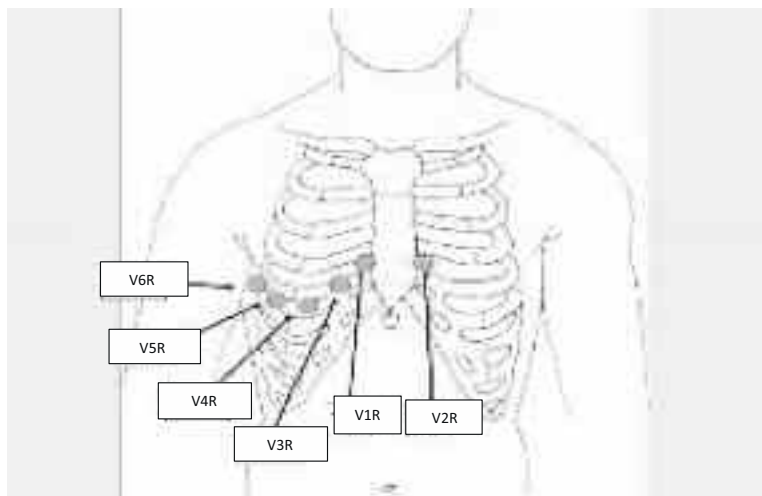
Slika 2 prikazuje namestitve standardnih odvodov pri uporabi klasičnih (desno) ali vakuumskih (levo) elektrod.



Slika 2: Namestitve standardnih elektrod (Bouthillet, 2012)

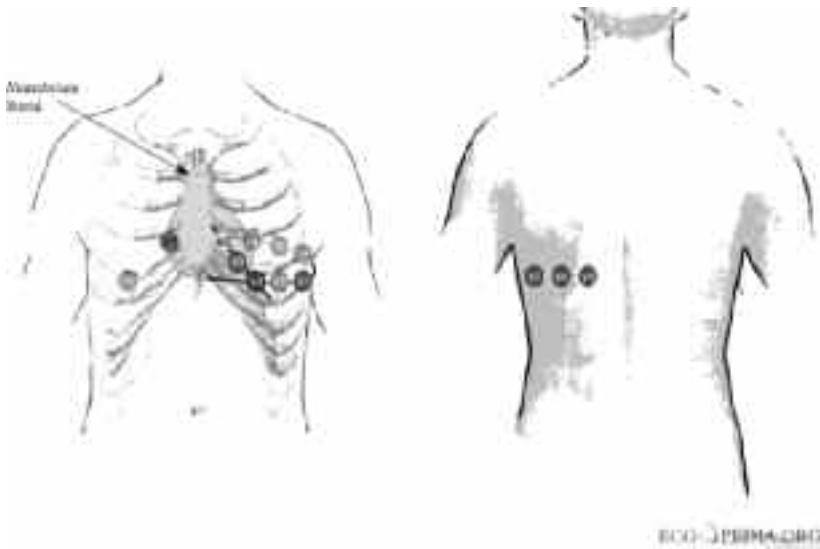
Modificirani elektrokardiografski odvodi

Poleg 12-kanalnega EKG poznamo tudi 15- in 18-kanalni EKG. 15-kanalni EKG je znan tudi kot desnostranski EKG, prekordialne odvode od V3 do V6 nameščamo na desno stran prsnega koša (zrcalna slika leve strani), odvode poimenujemo V3R, V4R, V5R, V6R, kot prikazuje slika 3. S 15-kanalnim EKG ugotovljamo akutni miokardni infarkt (AMI) desnega prekata, desne odvode posnamemo tudi ob sumu na AMI spodnje stene (Kešpert, 2014).



Slika 3: Namestitve elektrod za desne prekordialne odvode (Bouthillet, 2008)

Z 18-kanalnim EKG posnamemo zadnje odvode in jih označimo z V7, V8 in V9, kot ponazarja slika 4 (Koželj, et al., 2011). Z 18-kanalnim EKG ugotavljamo akutni miokardni infarkt zadnje stene, še zlasti če opazimo depresijo spojnice ST v odvodih V1–V3 standardnega 12-kanalnega EKG. Elektrodo V4 prestavimo v zadnjo posteriornoaksilarno linijo (V7), V5 prestavimo v srednjo linijo lopatice (V8) in V6 prestavimo v srednjo linijo med V8 in hrbtenico. Pogosto lahko izvedemo tudi modificirano snemanje 15-kanalnega EKG s premestitvijo odvodov V4–V6 na pozicije V4R, V8 in V9 (Kešpert, 2014).



Slika 4: Namestitve elektrod za odvode V7, V8 in V9 (Bilt, 2007)

Po namestitvi elektrod pacienta prosimo, da je čim bolj sproščen in normalno diha. Posnamemo EKG. Po končanem snemanju odstranimo elektrode, pacientu obrišemo navlažena mesta in mu pomagamo, da se obleče ter namesti v udoben položaj. Oskrbimo aparat, razkužimo elektrode in preiskovalno mizo z razkužilnimi robčki, pospravimo pripomočke in prezračimo prostor.

Opravljeni poseg vedno dokumentiramo, dopišemo posebnosti, kot so bolečina za prsnico in izmerjene vitalne vrednosti, in posnetek pokažemo zdravniku.

Diskusija

Tako v tujini kot pri nas opažamo pomanjkljivo znanje medicinskih sester, ki so odgovorne za snemanje EKG (Jaušovec, 2013). Snemanje EKG je najpogostejša

neinvazivna preiskava, ki se opravlja pri diagnosticiranju številnih srčno-žilnih obolenj. Zaradi nepravilne postavitve elektrod lahko pride do napačno postavljene diagnoze.

Predlog Nacionalnega protokola snemanja EKG je bil izdelan na osnovi pregleda tuje in domače literature, smernic ter priporočil za snemanje 12-kanalnega EKG, ki jih je v letu 2017 izdal Society for Cardiological Science & Technology, ter pridobljenega teoretičnega in praktičnega znanja posameznikov, ki so pri pripravi protokola sodelovali.

Z izdelavo nacionalnega protokola aktivnosti zdravstvene nege želimo vsebinsko in metodološko poenotiti aktivnost snemanja EKG in spodbuditi zdravstvene delavce k zavedanju o pomembnosti kakovostne, pravilne in varne izvedbe postopkov dela. Protokol vsebuje navodila za pravilno pripravo prostora, aparata s pripomočki, bolnika ter standardizirano postavitvev elektrod za kakovosten posnetek.

Na podlagi formalno in neformalno pridobljenih znanj in kompetenc, z vseživljenjskim izobraževanjem, uvajanjem domačih in mednarodnih priporočil in smernic v prakso ter z uvedbo in kontrolo kazalcev kakovosti bomo izboljšali zavedanje medicinskih sester o pomembnosti pravilne in kakovostne izvedbe snemanja EKG.

K temu nas zavezuje tudi IV. načelo Kodeksa etike v zdravstveni negi in oskrbi Slovenije (2011), ki pravi: »Izvajalci zdravstvene nege in oskrbe v okviru svojih pristojnosti nudijo pacientu kompetentno zdravstveno nego in oskrbo.« Sem sodi stalno strokovno izpopolnjevanje, opravljanje dela v okviru podeljenih kompetenc in pristojnosti, osvojenih znanj in tehničnih zmogljivosti.

Zaključek

EKG je osnovna in najpogosteje opravljena preiskava pri zdravi populaciji in bolnikih z boleznimi srca in žilja. Pogosto se s snemanjem EKG srečujejo tudi medicinske sestre, ki nimajo dovolj teoretičnega in praktičnega znanja ali so jim večšine snemanja EKG tuje. V ta namen je Strokovna sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kardiologiji in angiologiji pripravila Nacionalni protokol snemanja elektrokardiograma, kjer so strnjene smernice domačih in tujih strokovnjakov za pravilno izvedbo aktivnosti. Pravilna priprava prostora, bolnika, tehničnih pripomočkov ter natančna postavitvev elektrod vodijo v kakovosten posnetek, ki bo zdravniku pomembno prispeval k oceni bolnikovega zdravstvenega stanja, omogočil zgodnjo postavitvev prave diagnoze in ustrezno zdravljenje.

Literatura

- Bouthillet, T., 2008. 12 lead ECG – lead placement diagrams. Available at: <http://www.ems12lead.com/2008/10/17/12-lead-ecg-lead-placement-diagrams/> [7. 2. 2018].
- Bilt, I., 2007. Basics. Available at: <http://en.ecgpedia.org/index.php?title=Basics> [7. 2. 2018].
- Campbell, B., Richley, D., Ross, C. & Eggett, C. J., 2017. Clinical guidelines by consensus: recording a standard 12-lead electrocardiogram. an approved method by the Society for Cardiological Science and Technology (SCST). Available at: http://www.scst.org.uk/resources/SCST_ECG_Recording_Guidelines_2017 [23. 5. 2018].
- Jaušovec, N., 2013. Preverjanje pravilne uporabe tehnologije 12-kanalnega snemanja EKG signala v kliničnem okolju; diplomsko delo univerzitetnega študija. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.
- Koželj, M., Štajer, D., 2011. Kardiologija. In: M. Košnik, et al., eds. Interna medicina. 4. izd. Ljubljana: Littera picta, Slovensko medicinsko društvo, pp. 135–137.
- Kešpert, B., 2014. Interpretacija EKG zapisa: triki, zmote, pasti. In: J. Prestor, ed. Strokovni seminar Interpretacija EKG zapisa v predbolnišničnem okolju: zbornik predavanj, november 2014, Celje. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu, pp. 13–23.
- Kodeks etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2014. Uradni list Republike Slovenije št. 71.
- Nacionalni protokol snemanja elektrokardiograma, 2018. Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v kardiologiji in angiologiji, Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije (v potrjevanju).
- Yan, P., 2018. 12-lead ECG. Available at: <http://cardiology.com.sg/12-lead-ecg/> [29. 4. 2018].

SPREMLJANJE KAZALNIKOV KAKOVOSTI MERJENJA KRVNEGA TLAKA IN SNEMANJA ELEKTROKARDIOGRAMA NA UNIVERZITETNI KLINIKI ZA PLJUČNE BOLEZNI IN ALERGIJO GOLNIK

Tanja Žontar, dipl. m. s.,

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

tanja.zontar@klinika-golnik.si

IZVLEČEK

V prispevku je prikazano spremljanje kazalnikov kakovosti pri merjenju krvnega tlaka in snemanju elektrokardiograma na Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo. Predstavljeni so kazalniki, na podlagi katerih že od leta 2005 poteka nadzor na oddelkih in v specialističnih ambulantah. Osnovo za nadzor predstavljata standarda zdravstvene oskrbe za merjenje krvnega tlaka in snemanje elektrokardiograma, v katerih so opredeljeni kazalniki kakovosti z minimalnimi deleži želenih rezultatov. Predstavljeni so tudi korektivni ukrepi, ki so bili sprejeti na podlagi pridobljenih rezultatov. Prikazan je še trend gibanja kazalnikov glede na priporočen minimalni delež skozi vsa leta spremljanja.

Ključne besede: standard zdravstvene oskrbe, kazalniki kakovosti, krvni tlak, elektrokardiogram

Uvod

Kakovost je pojem, ki ga težko opredelimo, vendar ga dnevno uporabljamo, čeprav vedno ne poznamo vse sprejemljive razlage zanj (Kadivec, 2000). V zdravstvu poznamo veliko definicij kakovosti in ena izmed njih, ki široko opredeljuje kakovost zdravstvene obravnave, pravi: kakovost zdravstvene obravnave je nenehno prizadevanje vsakogar – zdravstvenih strokovnjakov, pacientov in njihovih svojcev, raziskovalcev, plačnikov, načrtovalcev in izobraževalcev, da naredijo spremembe, ki bodo privedle do boljših zdravstvenih izidov za paciente, večje uspešnosti delovanja

sistema in boljšega razvoja strokovnjakov (Batalden & Davidoff, 2007). Tudi zdravstvena nega je del zdravstvenih strokovnjakov, ki morajo pri svojem delu stremeti k vedno večji kakovosti, to pa dosežejo s tehnično pravilno izvedenimi postopki, učinkovitostjo pri svojem delu, upoštevanjem pacientovih želja in izbire ter dobrimi medsebojnimi odnosi (Robida, 2009).

Standardi in kazalniki kakovosti

Če želimo izboljšati kakovosti zdravstvene nege, moramo imeti izdelane standarde za opravljanje dela. Po definiciji Slovenskega inštituta za standardizacijo (2007) je standard s konsenzom pripravljen dokument, ki ga odobri priznani organ in ki določa pravila, smernice ali značilnosti za dejavnosti ali njihove rezultate; namenjen je za občo in večkratno uporabo ter usmerjen v doseganje optimalne stopnje urejenosti na danem področju. Robida (2009) jih v zdravstvu opredeljuje kot standarde za presojo in izboljšanje zdravstvene prakse, ki določajo, kaj moramo narediti in kako ter kako mora kaj biti, da zagotovimo najboljšo mogočo obravnavo glede na razpoložljive vire. Prav tako poudarja, da je uporaba standardov za dobro vodenje sistema zdravstvene oskrbe nujna. Če standardov nimamo, vemo le, koliko naredimo, ne pa tudi, kako to naredimo, kar pomeni, da izboljšave niso možne.

Po navedbah Robide (2009) morajo standardi biti:

- specifični – nanašati se morajo samo na eno temo;
- realni – da se po njih lahko ravnamo ali jih uporabljamo z viri, ki jih imamo na voljo;
- koristni – nanašati se morajo na zadevo, pomembno za paciente, druge uporabnike, osebje in druge zainteresirane skupine ali posameznike;
- zanesljivi – z uporabo standarda za določen poseg dosežemo enak izid zdravljenja;
- veljavni – osnovani na znanstvenih dokazih ali splošno sprejemljivih izkušnjah;
- jasni – da jih vsakdo enako razume;
- merljivi – da jih lahko merimo.

Standarde oblikujemo za strukture, procese in izide (Robida, 2009). Pri njihovem oblikovanju moramo vedno opredeliti tudi, kakšno raven naj dosežajo, tako oblikujemo minimalne in optimalne standarde (Robida, 2009). Prvi pomenijo komaj zadostno sprejemljivost. Takrat velja, da mora biti aktivnost dosledno skladna z minimalnim standardom. Če ga ne dosežemo, moramo takoj uvesti korektivne ukrepe, s pomočjo katerih spet dosežemo minimalni standard. Optimalni standardi temeljijo predvsem na dokazih in redkeje na strokovnem konsenzu. Z njimi zastavimo ciljne vrednosti, ki jih želimo doseči (Robida, 2009).

Za izboljševanje rezultatov zdravstvene obravnave je treba izmeriti upoštevanje predpisanih standardov s pomočjo kazalnikov, meril in ciljnih vrednosti. Z opazovanjem tako lahko najdemo možnosti za izboljšave in optimizacijo procesov (Robida, 2009). Kazalnik je merljiva lastnost, ki kaže stopnjo kakovosti zdravstvene oskrbe pacientov, zdravstvenih in podpornih storitev in delovanja zdravstvene organizacije (Canadian Council on Health Services Accreditation, 1996 cited in Robida, 2009). Kazalniki nam pomagajo, da ugotovimo, kako upoštevamo standarde pri svojem delu. Merila določajo, kaj merimo pri presoji zdravstvene prakse, in pomenijo specifične lastnosti, ki so osnova za presojanje kakovosti. Ciljna vrednost pa nam predstavlja vrednost, ki jo želimo doseči (Robida, 2009).

Spremljanje kazalnikov kakovosti na Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik

Na Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergijo Golnik (Klinika Golnik) smo že v letu 1997 začeli z načrtovanimi aktivnostmi zagotavljanja kakovosti. Izvajati smo začeli aktivnosti, kot so: uvajanje procesa zdravstvene nege in razvijanje negovalne dokumentacije, oblikovanje negovalnih standardov, aktivnosti upravljanja tveganja, zdravstvena vzgoja pacientov, redno delo z medicinskimi sestrami – pripravniki, ugotavljanje zadovoljstva zaposlenih in bolnikov (Kadivec, 2000).

Tako že vrsto let pri svojem delu uporabljamo standarde zdravstvene oskrbe, ki jih redno posodabljam. Ti so nam v veliko pomoč pri kakovostni zdravstveni negi in oskrbi pacientov. Prav tako že od leta 1999 spremljamo kazalnike kakovosti na področju zdravstvene nege in oskrbe. Najprej smo začeli s spremljanjem kazalnikov kakovosti nastanek razjede zaradi pritiska in padci bolnikov. Vsako leto smo dodali nekaj novih kazalnikov kakovosti. Vsi so opredeljeni v posameznih standardih, ki veljajo na kliniki. Pri oceni so postavljena jasna merila, ki morajo biti dosežena, da lahko potrdimo upoštevanje standarda. Kazalniki kakovosti se v večini primerov spremljajo enkrat letno in jih izvajajo medicinske sestre, v primeru interdisciplinarnih procesov pa tudi drugi strokovnjaki, kot so klinični farmacevti, laboranti, higienik, dietetik in drugi.

Rezultati kazalnikov kakovosti so vedno predstavljeni na kolegiju zdravstvene nege in oskrbe. Kasneje so z vrednostmi seznanjeni tudi vsi zaposleni na področju zdravstvene nege in oskrbe na oddelčnih sestankih. Pri tem so rezultati, ki odstopajo od željenega cilja, priložnost za načrtovanje ukrepov za izboljšanje. Vsak oddelek mora predlagane korektivne ukrepe tudi izvesti v predvidenem roku in o njih poročati na kolegiju zdravstvene nege in oskrbe.

Ocena kazalnikov kakovosti merjenja krvnega tlaka na Kliniki Golnik

Pri ocenjevanju kazalnika kakovosti merjenja krvnega tlaka na Kliniki Golnik izhajamo iz standarda za merjenje krvnega tlaka, ki je bil izdelan leta 2002 in v naslednjih letih dopolnjen. V letu 2018 ponovno načrtujemo prenovo standarda. Prvo oceno kazalnikov kakovosti smo izvedli leta 2005 po kriterijih, ki so opredeljeni v standardu. Sledile so ocene v letih 2007, 2010, 2012, 2013, 2015, 2016/2017 in 2018. Upoštevani so bili naslednji kriteriji:

- izmerjene vse naročene meritve na terapevtskem listu;
- zabeležena obseg nadlahti in roka meritve na vsakem terapevtskem listu;
- izmerjena prva meritev na obeh rokah;
- zabeležena lega pacienta med meritvijo, če krvni tlak ni izmerjen sede;
- delež redno umerjenih merilnikov za merjenje krvnega tlaka.

Pri izvajanju merjenja kazalnikov kakovosti merjenja krvnega tlaka so bili upoštevani vsi pomembni kriteriji. Metodološko pri spremljanju kazalnika izberemo naključno izbrane temperaturne liste polovice pacientov na oddelku in pregledamo, ali so bili kriteriji izpolnjeni. Rezultati v obdobju 2005–2018 so prikazani na sliki 1.



Slika 1: Primerjava rezultatov ocene merjenja krvnega tlaka v letih 2005–2018

Delež redno umerjenih merilnikov za merjenje krvnega tlaka od leta 2010 znaša 100 %. V letih pred tem je zelo nihal in ni nikoli dosegel predvidenega minimalnega deleža 90 %. Zato je bil sprejet korektivni ukrep, s katerim je nadzor nad vodenjem evidence merilnikov tlaka prevzela tehnična služba, ki sedaj skrbi za redno servisi-

ranje in popravilo merilnikov. To se je pokazalo kot zelo dober korektivni ukrep, ki prinaša dobre rezultate.

Na vsakem oddelku pri vsakem nadzoru naključno prosimo enega izmed usposobljenih članov negovalnega tima, da pri pacientu izvede meritve krvnega tlaka, ki jo ocenjujemo po kriterijih:

- priprava in položaj bolnika;
- pravilno izbrana velikost manšete;
- pravilno izveden postopek meritve;
- pravilno čiščenje manšete po uporabi;
- zabeležena izmerjena vrednost na temperaturnem listu.

V seznamu za preverjanje, ki je osnova za spremljanje kriterijev, se opazovalec odloča med vrednostmi *da* (izpolnjuje kriterij) ali *ne* (kriterija ne izpolnjuje). Če so kriteriji le delno izpolnjeni, je to označeno z *delno*.

V letu 2018 smo ugotovili, da je bil slabši rezultat pri deležu zabeleženega položaja pacienta med meritvijo, če meritev ni bila izvedena sede. Do 2018 je trend tega kazalnika naraščal. Zato je bil sprejet korektivni ukrep, da se na oddelkih, kjer ne upoštevajo te zahteve, ponovno predstavi Standard merjenja krvnega tlaka s ponudkom na beleženju položaja pacienta med meritvijo.

Pri opazovanju pravilne izvedbe meritve krvnega tlaka so bili v letu 2018 doseženi vsi zahtevani kriteriji.

Ocena kazalnikov kakovosti snemanja elektrokardiograma

Tudi pri ocenjevanju kazalnikov kakovosti snemanja elektrokardiograma (EKG) nam osnovo za oceno predstavljajo kazalniki, opredeljeni v standardu za snemanje EKG-ja, ki je bil na Kliniki Golnik sprejet 2003. V naslednjih letih je bil standard prenovljen in letos je ponovno na vrsti za dopolnitve. Prvo oceno smo izvedli v letu 2006, pozneje pa v 2008/2009, 2010, 2012, 2013, 2015, 2016/2017 in 2018.

Kazalniki, po katerih so bile izvedene ocene, so naslednji:

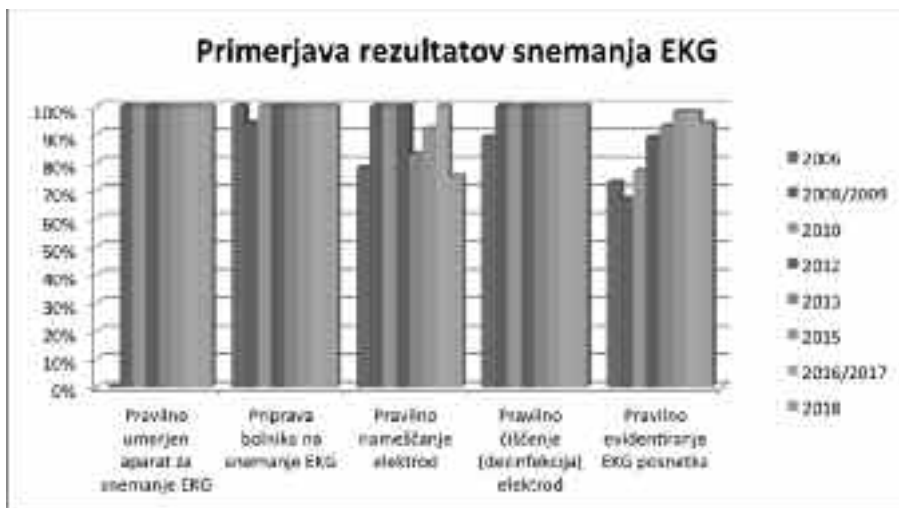
- pravilno umerjen aparat za snemanje EKG-ja;
- priprava bolnika na snemanje EKG-ja;
- pravilno nameščanje elektrod in izvedba posnetka;
- pravilno čiščenje (dezinfekcija) elektrod po uporabi;
- pravilno evidentiranje EKG-posnetka;
- naključen izbor petih posnetkov EKG-ja na oddelku in pregled pravilnega evidentiranja.

Kazalniki kakovosti, ki zahtevajo delež rezultatov 100 %, so naslednji:

- pravilno umerjen EKG-aparat po navodilih proizvajalca;
- pravilno nameščene elektrode;
- pravilno evidentiranje EKG-posnetka.

Ob oceni smo preverjali, če je aparat za snemanje EKG-ja umerjen in redno servisiran po navodilih proizvajalca. Na vsakem oddelku je eden izmed usposobljenih članov negovalnega tima izvedel snemanje EKG-ja pri pacientu. Usposobljeni izvajalci imajo znanje za izvedbo EKG-ja opredeljeno v matriki znanja. Pri tem smo ocenjevali vse navedene kriterije po standardu. Odgovori so se v izdelani tabeli označili z *da*, če so bili kriteriji izpolnjeni, in z *ne*, če niso bili.

Na vsakem oddelku smo iz popisov bolezni naključno izbrali pet EKG-posnetkov, ki so bili izvedeni v predhodnih dneh. Pri naključno izbranih posnetkih se je ocenjevalo pravilno evidentiranje; označeni podatki o pacientu (ime in priimek, datum rojstva in matična številka), označen datum in ura posnetka, položaj pacienta, izmerjene vrednosti krvnega tlaka ob snemanju EKG-ja in podpis izvajalca. Rezultati večletnega spremljanja kazalnikov kakovosti snemanja EKG-ja so prikazani na sliki 2.



Slika 2: Primerjava rezultatov snemanja EKG-ja v letih 2006–2018

Od leta 2008 so vsi aparati za snemanje EKG-ja pravilno umerjeni in redno servisirani. V letu 2006 smo pri prvem ocenjevanju ugotovili, da noben aparat ni ustrezal zahtevanemu deležu (100 %). To smo dosegli s prenosom kompetenc za nadzor nad vodenjem evidence aparatov za snemanje EKG-ja na tehnično službo, ki sedaj skrbi za redno servisiranje in popravilo aparatov.

V letu 2018 je delež pravilno nameščenih elektrod padel na 75 %. Zahtevani delež je 100 %, kar smo že dosegli v preteklih letih. Za izboljšanje tega kazalnika smo že v preteklosti izvajali delavnice snemanja EKG-ja za vse zaposlene v zdravstveni negi in s tem smo nadaljevali tudi v tem letu.

Tudi pri kazalniku pravilno evidentiranih posnetkov EKG-ja je bil v letu 2018 rezultat slabši glede na prejšnje leto. Zato so bili sprejeti še dodatni korektivni ukrepi, in sicer da se enkrat letno na oddelkih izvaja interno preverjanje pravilnega nameščanja elektrod in evidentiranja EKG-posnetkov.

Razprava

Pri analizi rezultatov, ki smo jih dobili pri spremljanju kazalnikov kakovosti snemanja EKG-ja v 2018, smo si zastavili predvsem vprašanje, zakaj je prišlo do padca rezultatov pri kazalniku pravilno nameščanje elektrod. Ugotovili smo, da so bile vse napake narejene pri nameščanju prekordialnih elektrod. Ugotovili smo, da sta najverjetnejša vzroka predvsem veliko število novozaposlenih v zdravstveni negi in posledično premajhna pozornost pri njihovem izobraževanju ter preverjanju znanja. Postavitev teh elektrod je bila tudi najpogostejša napaka (v 50%), ki jo je v raziskavi, izvedeni v UKC Maribor, opisala Jaušovec (2013). Pri tem je ugotovila, da na pravilno postavitev elektrod ne vpliva ne starost, ne izobrazba in ne delovne izkušnje izvajalca (Jaušovec, 2013). Podobne rezultate, torej da se pozicija V1 in V2 pogosto določi previsoko v drugem ali tretjem medrebrnem prostoru, so pokazale tudi druge raziskave (Rajaganeshan, et al., 2008).

Na podlagi analiziranih rezultatov smo predlagali korektivne ukrepe. Pri tem smo upoštevali model za doseganje sprememb, ki pomenijo izboljšave (Robida, 2009). Tako smo si zastavili tri vprašanja: kaj hočemo doseči, kako bomo vedeli, da je sprememba res izboljšava, in kaj lahko spremenimo, da bo prišlo do izboljšave (Robida, 2009). Zastavili smo si tudi cilje, ki jih želimo doseči (minimalni delež željenih rezultatov), predlagali ukrepe in jih začeli izvajati ter si zastavili še merila, kako bomo preverili doseganje rezultatov.

Zaključek

Spremljanje kazalnikov kakovosti se je pokazalo kot pomemben pokazatelj, kako dosledno upoštevamo predpisane standarde pri svojem vsakodnevem delu. Prav tako smo z opazovanjem procesov našli pomanjkljivosti, ki bi jih drugače le težko zaznali. Pogosto so se nam pokazale tudi možnosti za izboljšave. Tako smo lahko povečali kakovost in optimizirali procese.

Ob začetku spremljanja kazalnikov kakovosti smo pri sodelavcih večkrat naleteli na neodobranje. S kontinuiteto izvajanja spremljanja kazalnikov kakovosti, prikazom rezultatov in z izboljšanjem kakovosti dela so postali pomemben del delovnega procesa. Doseganje minimalnih deležev rezultatov nam pokaže, kdaj potrebujemo korektivne ukrepe in kako smo uspešni pri njihovem izvajanju. Najpomembnejše pa je dvoje: s tem smo dvignili kakovost svojega dela, obenem pa se zavedamo, da so še vedno možne izboljšave ter da je znanje potrebno stalno obnavljati in dopolnjevati.

Literatur

- Batalden, P. B. & Davidoff, F., 2007. What is »quality improvement« and how can it transform healthcare? *Quality and Safety in Health Care*, 16, pp. 2–3.
- Jaušovec, N., 2013. Preverjanje pravilne uporabe tehnologije 12-kanalnega snemanja EKG signala v kliničnem okolju: diplomsko delo. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, pp. 31–33.
- Kadivec, S., 2000. Zagotavljanje kakovosti v zdravstveni negi v Bolnišnici Golnik, Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo Golnik. *Obzornik Zdravstvene Nege*, 34, pp. 193–6.
- Klinika Golnik, 2006–2018. Ocena snemanja elektrokardiograma 2006, 2008/2009, 2010, 2012, 2013, 2015, 2016/2017, 2018. Ocena kakovosti za postopke v zdravstveni negi in oskrbi UKPA Golnik. Interni dokument.
- Klinika Golnik, 2005–2018. Ocena merjenja krvnega tlaka 2005, 2007, 2010, 2012, 2013, 2015, 2016/2017 in 2018. Ocena kakovosti za postopke v zdravstveni negi in oskrbi UKPA Golnik. Interni dokument.
- Klinika Golnik, 2010. Snemanje elektrokardiograma, Standard zdravstvene oskrbe UKPA Golnik (SOP 111-SZO-DG-06), izdaja 2. Interni dokument.
- Klinika Golnik, 2010. Merjenje krvnega tlaka, Standard zdravstvene oskrbe UKPA Golnik (SOP 111-SZO-DG-07), izdaja 2. Interni dokument.
- Rajaganesan, R., Ludlam, C. L., Francis, D. P., Parasramka, S. V. & Sutton, R., 2008. Accuracy in ECG lead placement among technicians, nurses, general physicians and cardiologists. *International Journal of Clinical Practice*, 62, pp. 8–9.
- Robida, A., 2009. Pot do odlične zdravstvene prakse. Ljubljana: Planet GV, pp 15–40, 89–97.
- Slovenski inštitut za standardizacijo, 2007. SIST TS IWA 1: 2007, Sistemi vodenja kakovosti – Smernice za izboljšanje procesov v zdravstvenih organizacijah. Ljubljana: Slovenski inštitut za standardizacijo.

SMERNICE IN PRAKTIČNI NASVETI PRI VBRIZGAVANJU INSULINA

Mag. Milenka Poljanec Bohnec, soc.ped.

Univerzitetni klinični center Ljubljana

Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni

milena.bohnec@kclj.si

IZVLEČEK

V članku bodo podrobneje predstavljene značilnosti ter delovanje insulinov, njihov začetek, vrh in konec. Prav tako bo opisan način rokovanja z injektorji za vbrizgavanje insulina ter injekcijske igle. Poseben poudarek bo na odmerjanju, vbrizgavanju in shranjevanju insulina oziroma insulinskih injektorjev. Opisana bodo tudi vbodna mesta kamor se najpogosteje vbrizgava insulin.

Ključne besede: insulin, shranjevanje insulina, injektorji, injekcijska igla, vbrizgavanje insulina, vbodna mesta

Uvod

Pri insulinskem zdravljenju se poskuša z dodajanjem insulina bodisi z injekcijami bodisi z insulinsko črpalko posnemati ali dopolniti pomanjkljivo fiziološko izločanje insulina, ki je značilno pri zdravih osebah. Vsak bolnik mora večino vbrizgavanja insulina dobro obvladati, česar se nauči z večkratnim ponavljanjem pri edukaciji. Kadar to ni mogoče, k sodelovanju povabimo ožje družinske člane oziroma osebe, ki jim bolnik najbolje zaupa in so mu pripravljene pomagati (Frid, et al., 2010; Hanas, 1998). V sklopu ambulant ali bolnišnic poteka edukacija, ki jo izvajajo posebej izurjene medicinske sestre, o uporabi in ravnanju z injektorjem za vbrizgavanje insulina.

Nujno je, da bolniki s sladkorno boleznijo premagajo strah in odpor do vbrizgavanja insulina - injekcij.

Poznamo več vrst insulinov z različno hitrostjo sproščanja insulina, tako, da lahko pokrivamo bazalne (osnovne) kot prandialne (po vnosu hrane) insulinske potrebe (Piara & Kellaher, 2009).

Namen in cilj prispevaka sta seznaniti širšo strokovno javnost o ustreznem rokovanju z insulinskimi injektorji, shranjevanju le teh ter o tehniki vbrizgavanja insulina.

Splošne informacije o insulinu

Insulin je hormon, sestavljen iz 51 aminokislin, in ga izločajo celice β Langerhansovih otočkov (endokrini del trebušne slinavke).

Ime insulin izhaja iz latinske besede *insula* "otok" ker gre za skupke celic, ki so oblikovane kot otočki med ostalimi celicami trebušne slinavke. Langerhansovih otočkov je od 1 do 3 milijonov in predstavljajo eno petino skupne mase trebušne slinavke.

Zdrava trebušna slinavka izloča insulin:

- a) **bazalno**, za osnovne potrebe presnove;
- b) **ob obrokih**; po vsrkanju hranil se njegova koncentracija v krvi poveča za približno šestkrat.

Zdrava trebušna slinavka dnevno izloči do 50 enot insulina (Piara & Kellaher, 2009).

Značilnosti in vrste insulinskih pripravkov (insulinov)

Značilnosti insulinov

Pri insulinskem zdravljenju se poskuša z injekcijami insulina posnemati fiziološko izločanje insulina, kot je to pri zdravih osebah.

Poznamo več vrst insulinov z različno hitrostjo sproščanja, tako da lahko "pokrivamo" bazalne (osnovne) kot prandialne (po vnosu hrane) insulinske potrebe (Piara & Kellaher, 2009).

Vsak insulin ima svoje značilnosti:

- **Nastop**, začetek delovanja ali hitrost učinka. To je časovno obdobje, preden insulin doseže krvni obtok in se začne zniževanje glukoze v krvi.
- **Vrh delovanja** ali čas največjega učinka. To je čas v katerem ima insulin največjo moč v smislu zniževanja glukoze v krvi.
- **Trajanje delovanja** ali učinka. To je časovno obdobje (začetek, vrh in trajanje), ko insulin znižuje glukozo v krvi.

Insulinskim pripravkom so dodane sestavine, ki preprečujejo rast bakterij in pomagajo ohraniti nevtralno ravnovesje med kislinami in bazami. Zaradi tega ima insulin poseben vonj. Omenjene sestavine zdravju niso škodljive (Anders, e tal., 2016).

Rokovanje z injektorji za vbrizgavanje insulina

Pri insulinskem zdravljenju je nujno, da bolniki s sladkorno boleznijo premagajo strah in odpor do vbrizgavanja insulina. V sklopu ambulant ali bolnišnic poteka edukacija, ki jo izvajajo posebej izurjene medicinske sestre, o uporabi in ravnanju z injektorjem za vbrizgavanje insulina.

Vsak bolnik mora večino vbrizgavanja insulina dobro obvladati. Z večkratnim ponavljanjem se te veščine nauči skoraj vsak. Kadar pa to le ni mogoče, se k sodelovanju povabi ožje družinske člane oziroma osebe, ki jim bolnik najbolje zaupa in so mu pripravljene pomagati.

Insulin odmerjamo v enotah E (mednarodna mera za moč insulina) (Anders, e tal., 2016).

Injektor

- V Sloveniji in po svetu so na voljo injektorji, ki so tovarniško napolnjeni z insulinom in se jih po izrabi celotne količine insulina zavrže ter injektorji za trajno uporabo v katere se vstavlja insulinske vložke – karpule. Oboji v Sloveniji v večini vsebujejo 3 mililitre (ml) insulina kar predstavlja 300 enot insulina (1 ml vsebuje 100 enot nsulina).
- Na voljo so tudi tovarniško napolnjeni injektorji z insulinom, ki vsebujejo 3 ali 1,5 mililitrov (ml) insulina, ki je skoncentriran. V injektorju z 3 ml skoncentriranega insulina je 600 enot insulina (1 ml vsebuje 200 enot nsulina).
- Injektor z 1,5 ml skoncentriranega insulina vsebuje 450 enot insulina (1 ml vsebuje 300 enot nsulina).

Posojanje tovarniško napolnjenih injektorjev in insulinskih vložkov med bolniki ni dovoljeno, ker bi lahko povzročilo navzkrižno kontaminacijo, kar se lahko zgodi, tudi če se igla zamenja (Anders, e tal., 2016; Hansen, 2003).

Odmerjanje insulina

Injektorji imajo različne številčnice, nekatere imajo izpisane parne številke, med njimi pa so le črte, ki predstavljajo lihe številke.

Pri vseh injektorjih se odmerjanje enot sliši oziroma čuti na otip. Največji odmerek na posameznem injektorju je lahko 60, 80 ali 160 enot (odvisno od vrste injektorja). Pri večini injektorjev se po pravilnem vbrizgu insulina, odmerni gumb sam vrne v prvotni položaj (0 enot).

Če vsebina insulina v injektorju ali insulinskem vložku ne zadošča želenemu odmerku, je treba manjkajoči del odmerka nadomestiti z insulinom iz novega injektorja ali insulinskega vložka. Pri tem je potrebno upoštevati navodila proizvajalca (Anders, et al., 2016; Strauss, 1995).

Pravilno shranjevanje insulina

Insulin na zalogo se shranjuje v originalni embalaži v hladilniku (**od + 4 do + 8 °C**). Injektor, ki se trenutno uporablja, se lahko brez škode shranjuje na sobni temperaturi na nočni omarici ali v torbici, vendar ne dje od enega mesec.

Insulin izgubi svojo učinkovitost tako pri prenizkih kot tudi pri previsokih temperaturah, zato se ne sme shranjevati na vratih hladilnika (temperatura niha), pod zamrzovalnikom (prenizka temperatura), v bližini grelnih teles, ne sme biti izpostavljen neposredno svetlobi in soncu ter drugim toplotnim virom (npr. v vroči savni). Če je insulin več mesecev izpostavljen temperaturi nad 25 °C, postane manj učinkovit, nad 35 °C pa hitro neaktiven (Anders, et al., 2016).

Insulin ne sme zamrzniti, zato se ga ne sme postaviti preblizu zamrzovalnika, ker ne vzdrži temperature pod +2 °C, se uniči. **Zamrznjeni insulin se zavrže**, ker ne deluje več ustrezno niti zdravilno.

Pri potovanju v kraje, kjer ni hladilnika, se insulin brez škode shrani v prostorih, ki so hladnejši in zaščiteni pred neposrednim vplivom sončnih žarkov in toplote, vendar spet ne dlje kot en mesec. Insulin se vzame iz hladilnika po možnosti vsaj eno uro pred uporabo. Vbrizgavanje mrzlega insulina je lahko boleče.

Pri potovanju z avtomobilom se ga ne shranjuje na armaturni plošči ali v prtljagi na strehi avtomobila. Prav tako se insulin ne pušča v prtljažniku avtomobila v zimskem času, ko so temperature nizke pod 2 °C.

Pri potovanju z letalom, vlakom, avtobusom se ga hrani v ročni prtljagi in ne v kavčkih, ker temperature v prtljažnem prostoru avtobusa, vagona ali letala dosega previsoke ali prenizke vrednosti.

Pri potovanju v zelo mrzle ali vroče kraje, se ga hrani v izolirni torbici ali drugi primerni embalaži, ki ohranja sprejemljivo temperaturo (Hanas, 1998; Hansen, 2003; American Diabetes association, 2008; Anders, et al., 2016; Diabetes.org.uk., 2018).

Vpliv mraza, toplote in velikosti odmerka na vpivanje insulina

Delovanje insulina je **pospešeno**, kadar je predel, kamor se vbrizga insulin, izpostavljen topli kopeli, savni ali masaži. **Počasnejše** delovanje insulina nastopi, kadar je predel, kamor se vbrizga insulin, izpostavljen mrazu ali je nezadostno pre-

krvljen. Enako se dogaja pri intrakutanem (v kožo) vbrizgu insulina. Čim debelejša je plast podkožnega maščevja, tem slabše je prekrvljena, to pa upočasni vpijanje insulina (Frid, et al., 2010; Hanas & Fox, 2008).

Na absorpcijo insulina vpliva tudi velikost odmerka insulina. Velik odmerek vbrzganega insulina podaljša absorpcijo insulina oziroma odloži njegov najmočnejši učinek. To je značilno pri ljudeh, ki prejemajo odmerek večji od 50 enot. V takih primerih se svetujeta dva deljena odmerka insulina (2 krat po 25 enot), vbrzgamo pa ju v predela, ki sta vsaj dva centimetra oddaljena od prejšnjega. Večji odmerki insulina so povezani z večjo možnostjo iztekanja insulina iz vbodnega mesta.

Večji ko je odmerek insulina počasnejši je začetek delovanja insulina. Enako se dogaja pri višji koncentraciji insulina (200 ali 300 E/ml). To velja tako za humane kratkodelujoče in srednje dolgodelujoče insuline kot za ultra kratkodelujoče analoge.

Čas in profil delovanja dolgo delujočih insulinskih analogov ni odvisen od količine odmerka (Anders, et al., 2016).

Injekcijske igle za vbrzganje insulina

Za vbrzganje insulina se uporabljajo tanke s silikonom prevlečene igle, ki kožo le razmaknejo in jo ne poškodujejo. Igle so različnih dolžin (Hanas, 1998). Za vbrizg insulina s krajšimi iglami v podkožje se uporabi kot 90° (slika 1) ali 45° (slika 2). Smiselno je uporabiti najkrajšo dolžino igle, 4 mm za injektorje ne glede na starost, spol, etnično pripadnost in ITM (American Diabetes association, 2008; Anders, et al., 2016).



Slika 1:
Vbrizg insulina pod kotom 90°



Slika 2:
Vbrizg insulina pod kotom 45° (Anders, et al., 2016)

Insulin je treba vbrizgati v podkožni prostor (plast maščobnega tkiva neposredno pod površino kože), da bi povečali doslednost absorpcije. Dolgo je bilo mišljeno, da se debelina kože močno razlikuje med posamezniki, vendar so številne raziskave pokazale, da je "koža", debela le 1-3 mm pri 90% ljudi. Pravzaprav obstaja tveganje, povezano z uporabo daljših igel: če iglica prehaja skozi podkožno plast, bo vstopila v mišično tkivo. Hitrost absorpcije se zelo razlikuje glede na to, kako aktivna je mišica (insulin se hitreje absorbira v zelo aktivnih mišicah), zaradi česar je injiciranje v mišice bolj nepredvidljivo, kar lahko vodi do hipoglikemij (American Diabetes association, 2008; Anders, et al., 2016).

Nameščanje in uporaba injekcijske igle (igle)

Pritrđitev igle na injektor je zelo enostavna. Navija se v smeri urnega kazalca ter odvíja nasprotno. Na pokrovčku nove igle je datum, do kdaj je igla uporabna. Igel s pretečenim rokom uporabnosti se ne sme uporabljati. Izbor dolžine igel je individualen, odvisen od dogovora med bolnikom, zdravnikom in edukatorjem ter temelji na več dejavnikih, vključujoč fiziološke, farmakološke in psihološke (Anders, et al., 2016).

Po vsaki namestitvi nove igle na injektor je potrebno preveriti njeno prehodnost, sicer obstaja možnost, da se ne dobi predvidenega odmerka insulina. Da ugotovimo prehodnost igle in delovanje injektorja, je treba pripraviti nekaj enot insulin (2 do 4), ki se morajo izbrizgati v zrak. S tem poskusom potisni bat injektorja doseže gumijasti del vložka, ki potiska insulin skozi injekcijsko iglo in napolni sam lumen igle. Injektor se drži z iglo navzgor, tako da se odmerjeni enoti s pritiskom na bat izbrizgata v zrak. Na konici igle se mora prikazati kapljica, če se ne postopek ponovimo. Ta postopek je pomembno izvesti, predvsem ko se namesti nova ingla in ko se začne uporabljati nov tovarniško napolnjen injektor oziroma ko se vstavi nova karpula z insulinom v injektor za trajno rabo (Anders, e tal., 2016).

Injekcijska igla je za enkratno uporabo

Ponovna oziroma večkratna uporaba igle za vbrizgavanje insulina pri isti osebi je za nastanek okužb zanemarljiva. Dokazano pa je, da igle s poškodovanimi konicami ob ponovni uporabi povzročajo mikroskopske poškodbe, ki lahko pospešijo nastanek maščobnih blazin (Hanas & Fox., 2008; Anders, e tal., 2016). Zato se svetuje, da se igla zamenja po vsakem vbrizgu insulina.

S tem se izognemo:

1. Bolečinam ob vbrizgu, ker se konica igle ob večkratni uporabi poškoduje in ni dovolj ostra. Silikonski premaz, s katerim je igla premazana in omogoča lažji vbod ter manjšo poškodbo tkiva ob vbodu se ob večkratnem vbrizgu izrabi.

2. Zamašitvi igle, ker lahko preostali insulin v svetlini igle kristalizira in jo ob ponovni uporabi iste igle zamaši.
3. Nabiranju kovinskih delcev v koži, kar je možno po večkratni uporabi igle, ko se lahko majhen delček konice odlomi. V predelih, kamor se pogosto vbrizgava insulin, lahko nastanejo skupki drobnih kovinskih tujkov (Anders, et al., 2016; Frid, et al., 2010; Hansen, 2003).

Odpadni material

Uporabljene igle so kužni material in se shranjujejo v posebnem zbiralniku za ostre predmete, ki se ga lahko kupi v vsaki lekarni. Izprazen injektor ali prazen injekcijski vložek se po uporabi shrani v trdo embalažo iz plastike za uničenje. Smiselno je, da se odpadni kužni material v ustrezni posodi odloži na mestih, kjer se zbirajo nevarni odpadki za nadaljnje uničenje (Anders, et al., 2016).

Vbrizgavanje insulina

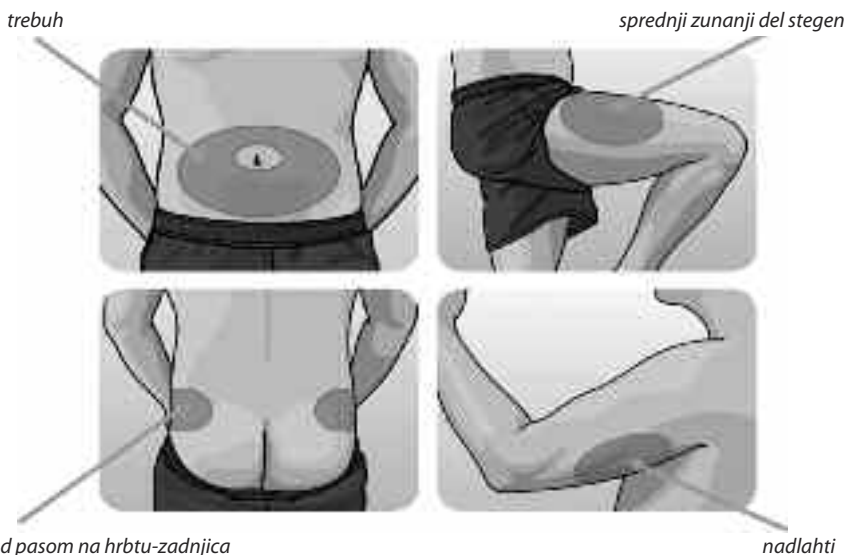
V zdravstvenih ustanovah je treba vbodno mesto vedno razkužiti, šele nato se vbrizga insulin (Hanas, 1998). Pekoča bolečina ob vbodu nastane, predvsem, če se razkužilo ne posuši.

Na bolnikovem domu kože ni potrebno razkuževati z alkoholom. Zadostuje vsakodnevna skrbna osebna higiena ter umivanje rok, ki sta najpomembnejša ukrepa pred vbrizgom insulina in preprečujeta okužbo vbodnega mesta (Hanas & Fox., 2008). Prav tako je pomemben čas vbrizga insulina glede na obrok, da je delovanje insulina čim bolj podobno krivulji spremembe glukoze po absorpciji iz črevesa.

Izbor vbodnih mest

Insulin se pija iz različnih predelov telesa različno hitro. Najbolje je, če se stalno uporablja določen predel za vbrizgavanje posamezne vrste insulina (slika 3). Izbor vbodnih mest in priporočila za vbrizg insulina sta odvisna od vrste insulina, ki ga oseba prejema, preglednica 5 (Frid, et al., 2010).

Torej vsakodnevno menjavanje mesta vbrizga istega insulina med stegnom in trebušno steno ni priporočljivo, ker povzroča neenakomeren učinek insulina (King, 2003).



Slika 3: Najprimernejša mesta za vbrizg insulina

Trebuh

Insulin je treba vbrizgati v predel, ki je za širino dlani (10 cm) na vsako stran od popka. Če se igla zabode bolj lateralno, lahko prodre v mišico; tudi pri debelejših ljudeh je plast podkožnega tkiva lateralno bistveno manjša. Kadar se ga vbrizga v podkožje nad popkom, se bo insulin precej hitro vsrkal (Anders, et al., 2016).

Stegno

Na stegnih so primerna mesta le spredaj in lateralno. Po notranji strani potekajo žile in živci, ki jih z injekcijsko iglo zlahka poškodujemo. Prav tako notranji strani stegen lahko pri hoji drgneta skupaj kar povzroča bolečine na vbodnem mestu.

Na stegnu je plast podkožnega tkiva zelo tanka, včasih manj kot 3 mm. Zato je potrebno vedno narediti kožno gubo ali uporabiti zelo kratko iglo.

Ustrezen predel se poišče tako, da se položi eno roko nad koleno in drugo pod dimlje. Predel med obema rokama je primeren za injekcije insulina v stegno. Insulin se iz stegna absorbira bistveno počasneje kot iz trebuha. Vpijanje srednje dolgodelujočega insulina po injekciji v stegno je bolj uravnoteženo in njegov učinek je zgodaj ponoči manj izražen, kasneje pa bolj, v primerjavi z vbrizgom v trebuh (Hanas, 1998, Anders, et al., 2016).

Nadlaket

Nadlaht je najmanj ustrezna za vbrizg insulina ker ima mnogo ljudi na nadlahteh, tako kot na stegnih zelo tanko plast podkožnega tkiva. Zato se na nadlahti insulin vedno vbrizga v kožno gubo. Skoraj je nemogoče, da bi si bolniki na tem mestu sami naredili kožno gubo in si vanjo vbrizgali insulin. Zaradi tega je nadlaht primerna za bolnike, ki jim insulin vbrizgava druga oseba. Za vbrizg v nadlaht je idealno in nujno uporabiti kratko iglo. Na nadlahti vbrizgamo insulin v zgornji zunanji kvadrant. Insulin se iz nadlahti vsrka malo počasneje kot iz trebuha (Anders, et al., 2016; Frid, et al., 2010).

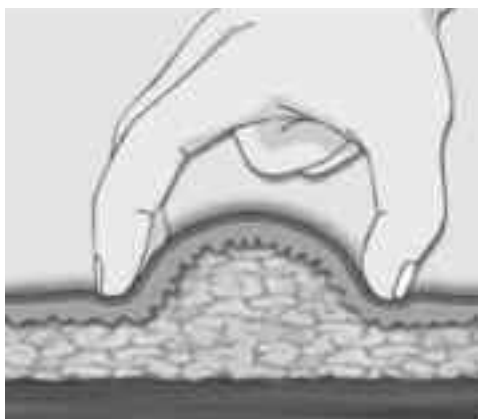
Zadnjica

Zadnjica je med najmanj pogostimi predeli za vbrizg insulina, sicer pa najprimernejši predel za vbrizge srednje – in dolgodelujoče insuline. Na zadnjici imajo celo otroci in suhe osebe obilo podkožnega tkiva. Zato se lahko v tem predelu varno vbrizga insulin brez kožne gube s kratko iglo ali z iglo standardne dolžine 8 mm (Frid, et al., 2010; Piara & Kellahar, 2009). Insulin se iz zadnjice vpija najpočasneje (Frid, et al., 2010). Iglo se zabode vsaj 10 cm pod zgornjim robom kolčnice.

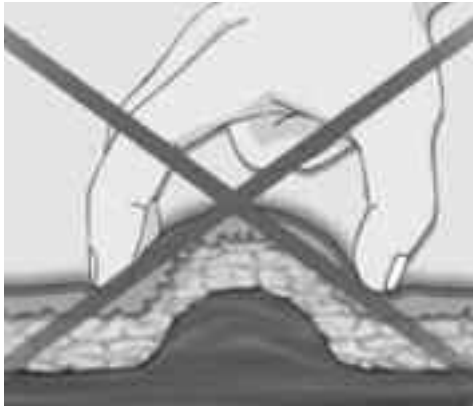
Oblikovanje kožne gube in vbrizg insulina

Kožna guba se naredi s tremi prsti ene roke s čimer se izogne, vbrizgu insulina v mišico. (slika 4). Kožna guba je nepravilno narejeno, ko z vsemi prsti vanjo potegnemo še mišico (slika 5).

Po vbrizgu insulina je treba pritiskati na odmerni gumb injektorja še 5 sekund, pri odmerkih večjih od 25 enot pa 10 sekund, preden se igla izvleče iz podkožja. Prav tako se kožna guba sprosti, šele ko se igla izvleče iz podkožja. Le tako ves insulin izteče v podkožje (Frid, et al., 2010). Odpadne igle so kužni material, zato se shranjuje ločeno od ostalih odpadkov.



Slika 4: Pravilno narejena kožna guba (s tremi prsti ene roke)



Slika 5: Nepravilno narejena kožna guba (z vsemi prsti ene roke) (Frid, et al., 2010)

Menjava vbodnega mesta

Pomembno je, da si pri vbrzganju insulina v posamezen predel vsak teden določimo drug del (kvadrant), kamor se bo insulin vbrizgaval. Za vsak vbrizg v posameznem kvadrantu, npr. trebuha, se izbere drugo mesto vboda, ki naj bo od prejšnjega oddaljeno vsaj 2 cm oziroma dva prsta (slika 6). Insulin se vbrizga v sveže in zdravo podkožno tkivo, s čemer dosežemo popolno vpijanje in enakomerno porazdelitev odmerka insulina. Z menjavo vbodnih mest se omogočimo obnova prejšnjega kar traja od 4 do 6 tednov. S tem preprečimo neenakomerno vpijanje insulina, pa tudi neprijetne in neestetske spremembe na koži (Anders, et al., 2016; Frid, et al., 2010).



Slika 6: Razmak med dvema vbrizgi insulina (Frid, et al., 2010).

Urejen sistem menjavanja vbodnega mesta pomaga preprečiti nevarnost nastanka:

Prispevek brez recenzije

- **lipohipertrofije**, v obliki mehke otrdline (podobne grozdu) na mestu vbrizgavanja insulina - zaradi ponovne uporabe igel ali naravnih učinkov insulina (od katerih eden povzroča rast maščobnih celic;
- **lipoatrofije**, izguba maščobe pod kožo - zelo redek pojav.
- **lipodistrofije**, brazgotinjenje maščobe zaradi ponavljajočega se vbrizgavanja insulina v isti predel ter ponovne uporabe injekcijskih igel (slika 7).



Slika 7: Lipodistrofija (brazgotinjenje maščobe) (Frid, et al., 2010).

Lipohipertrofija je nenormalno kopičenje maščobe pod kožo, ki jo povzročajo ponavljajoče se injekcije insulina na isto mesto. Pogosto se opazi kot otrdlina in je lahko premera nekaj centimetrov ter rahlo dvignjena. Insulin se iz takih predelov ne absorbira dobro ter je pogosto potrebna dvojna količina insulina za enak učinek. Prav tako lahko vbrizgavanje insulina v take predele privede do visokih in/ali nizkih vrednosti glukoze v krvi, kot tudi večje variabilnosti le-te.

Da se izognemo lipohipertrofiji in lipodistrofije, je treba menjavati vbodna mesta in za vsak vbrizg insulina uporabiti novo iglo (Frid, et al., 2010). Nekateri bolniki menijo, da je manj boleče vbrizgavati insulin v zgoraj omenjene otrdline ali brazgotine, ki jih lažje otipamo, kot vidimo, ima jih od 20 do 30 % bolnikov s sladkorno boleznijsko tipa 1 in približno 4 % bolnikov s sladkorno boleznijsko tipa 2, ki se zdravijo z insulinom.

Pri skupini bolnikov z lipodistrofijo so izvedli temeljito edukacijo o pomenu menjave vbodnih mest znotraj posameznega predela. Prav tako so jim odsvetovali vbrizgavanje insulinov v predel lipodistrofije. Že tri mesece po edukaciji se je urejenost glikemije izboljšala s 7,9 % na 7,0 % glikiranega hemoglobina. Prav tako so se zmanjšali skupni odmerki insulina (Anders, et al., 2016).

Menjava insulinskega vložka v injektorju

Na insulinskih vložkih, ki se vstavljajo v insulinski injektor za trajno uporabo, je barvni znak, ki kaže, kdaj je treba vložek zamenjati z novim. Ko gumijasti bat doseže

zgornji rob barvnega znaka, je v vložku le še nekaj enot insulina. Treba je upoštevati navodila proizvajalca in s tem zagotoviti natančne odmerke.

Zaključek

Zdravstveni delavci kot bolniki, ki se zdravijo z insulinskimi injekcijami morajo veščino vbrizgavanja insulina dobro obvladati. Tehniki vbrizgavanja insulina se posveča premalo pozornosti, je pa bistvenega pomena pri insulinskem zdravljenju. Zdravstveni delavci in bolniki v domačem okolju, ki se zdravijo z insulinom morajo upoštevati predpisana navodila glede ustreznega vbrizgavanja insulina.

Tehniko vbrizgavanja insulina se mora vsak bolnik temeljito naučiti. Učinkovito dolgoročno zdravljenje z insulinom je odvisno od psihološke priprave in obravnave pred začetkom insulinskega zdravljenja. Pustite se poučiti o vsem. 4 mm dolga injekcijska igla je dovolj dolga in varna za vbrizgavanje insulina. S tako dolžino igle se insulin vbrizgava pod kotom 90°, brez kožne gube (izjema nosečnice in zelo suhi ljudje). V kolikor bolniki uporabljajo injekcijske igle daljše od 4 mm morajo narediti kožno gubo, da preprečijo vbrizg insulina v mišico (IM). Izogibati se je potrebno vbrizgom insulina v mišico, zlasti pri vbrizgavanju dolgodelujočih insulinov, kar lahko povzroči hudo hipoglikemijo. Lipodistrofija je pogosta komplikacija zdravljenja z insulinskimi injekcijami, ki zmanjšuje absorpcijo insulina (v ta mesta se ne sme vbrizgavati insulin). Pomembno je spreminjanje vbodnega mesta preko dneva glede na vrsto (kinetiko) insulina ter krožno premikanje vbodnega mesta znotraj posameznega predela. Uporabljen material (igle, steklene karpule, testne trakove) je potrebno zbirati v posebno zbirno posodo ter oddati na lokalni ravni na zbirnem mestu. Neustrezna odstranitev uporabljenih kužnih ostrih predmetov tvega okužbo s patogenimi bakterijami, ki se prenašajo s krvjo. Insulina ne smemo izpostavljati vročini in svetlobi. Pri temperaturi nad 25 stopinj C postane manj učinkovit. Nad 35 stopinj C pa hitro postane neaktiven. Insulin ne smemo hraniti v zamrzovalniku. Ne vzdrži temperature pod +2 stopinje C. Insulin, ki ste ga pomotoma zamrznili ni več za uporabo. Preden si boste vbrizgali insulin, si umijte roke. Prav tako je potrebno umiti predel kamor se bo vbrizgal insulin (razkužil v domačem okolju ne potrebujete). Nato si zagotovite miren prostor, preverite ustreznost in veljavnost insulinov, pripravite predpisan odmerek insulina, vbrizgajte insulin ter zabeležiti vbrizgan odmerek insulina v dnevnik samokontrole.

Literatura:

American Diabetes association. (2008). Insulin Delivery, Diabetes forecast 2008 Resurce Guide. American Diabetes Association. Insulin Administration. Diabetes Forecast. 2008 Jan;61(1):RG17-29.

Prispevek brez recenzije

- Anders H. Frid, Gillian Kreugel, Giorgio Grassi, Serge Halimi, Debbie Hicks, Laurence J. et. al., (2016). New Insulin Delivery Recommendations. Pridobljeno, 05. aprila 2018 s, <https://iths.pure.elsevier.com/en/publications/new-insulin-delivery-recommendations>
- Diabetes.org.uk. Travel & diabetes. Pridobljeno 05. aprila 2018 s, <https://www.diabetes.org.uk/guide-to-diabetes/life-with-diabetes/travel>
- Frid, L. Hirsch, R. Gaaspar, et. al. 2010. New injection recommendations for patients with diabetes. Elsevier masson. *Diabetes & Metabolism* 36 (2010) S3-S18.
- Hanas R. (1998). Injektion technique. Insulin-Dependent diabetes in children, Adolescents and Adults: Department of Pediatrics Uddevalla Hospital. Sweden.
- Hanas R. Fox C. (2008). Type 2 Diabetes in adults of all ages. How to become an expert on your own diabetes. Class publishing London.
- Hansen B. (2003). Evidence based clinical guidelines for injektion of insulin in adults with the disease diabetes mellitus. FEND ENDCUP, Barcelona.
- King L. (2003). Injektion management: Subcutaneous insulin injektion technique. *Nurs Standard*, 17: 45-52.
- Piara HB, Kellaher S. (2009). The Long and Short of Insulin Injektion Techniques.
- Strauss K. (1995). Guidelines for appropriate use of short insulin needles. Becton Dicinson Europe.

SMERNICE IN PRAKTIČNI NASVETI PRI VBRIZGAVANJU ZDRAVIL, KI DELUJEJO NA INKRETINSKI SISTEM

Mag. Milenka Poljanec Bohnec, soc.ped.

Univerzitetni klinični center Ljubljana

Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni

milena.bohnec@kclj.si

IZVLEČEK

V članku bodo podrobneje predstavljene značilnosti ter delovanje zdravil, ki delujejo na inkretinski sistem. Opisan bo način rokovanja z injektorji za vbrizgavanje zdravil, ki delujejo na inkretinski sistem ter uporaba injekcijske igle. Poseben poudarek bo na odmerjanju, vbrizgavanju in shranjevanju teh zdravil. Opisana bodo tudi mesta kamor se najpogosteje vbrizgavajo zdravila, ki delujejo na inkretinski sistem.

Ključne besede: vbrizgavanje zdravil, ki delujejo na inkretinski sistem, edukacija, vbodna mesta, shranjevanje zdravil,

Uvod

Sladkorna bolezen tipa 2 je kronična, zato je tudi zdravljenje trajno in se sčasoma spreminja. Poleg uravnavanja hiperglikemije zajema zdravljenje tudi odpravljanje ali zdravljenje vseh dejavnikov tveganja, kot so nadzor nad telesno maso, zdravljenje arterijske hipertenzije, dislipidemije, odvajanje od kajenja, navajanje na zdravo prehrano, telesno dejavnost, torej sprememba življenjskega sloga in drugo. Z leti smo priča vedno novim metodam zdravljenja sladkorne bolezni tipa 2 in med novosti sodi tudi zdravljenje z inkretini. V članku bodo podane osnovne značilnosti zdravil, ki delujejo na inkretinski sistem za boljše razumevanje samega vbrizgavanja zdravila. Poseben poudarek bo na praktičnih vidikih zdravljenja z omenjenimi zdravili, kot

so rokovanje z injektorji, nameščanje igle, vbrizgavanje zdravila, vbodna mesta, ustrezno shranjevanja zdravila ter rokovanje z odpadnim materialom.

Zdravstveni delavci in bolniki potrebujejo veščine ter potrebno znanje za učinkovito zdravljenje z zdravili, ki delujejo na inkretinski sistem.

Kaj so inkretini

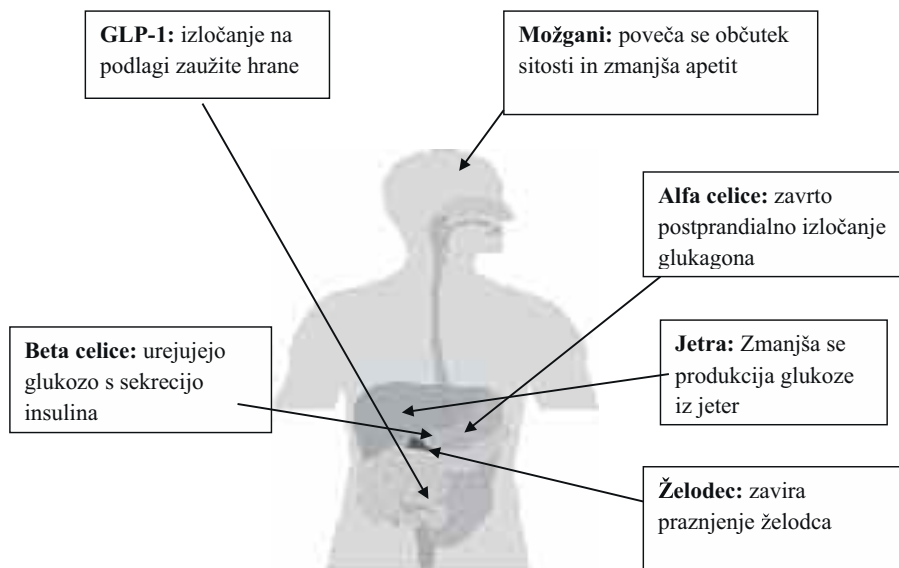
Inkretini so hormoni prebavnega traku, ki se aktivirajo z vnosom hrane ter stimulirajo trebušno slinavko, da izloča insulin (beta celice) in zavirajo izločanje glukagona (alfa celice). Pravzaprav lahko rečemo, da je učinek inkretinov pomemben del fiziološkega odgovora na zaužitje glukoze. Prav tako vplivajo na zmanjševanje apetita ter na zmanjšanje praznjenja želodca (Slika 1) (Drucker, 2003; Nauck, et al., 2007).

Najpomembnejša sta polipeptida glukagonu podobni peptid -1 (GLP-1) in insulinotropični peptid (GIP) (Preglednica 1).

Preglednica 1. **Inkretini - hormoni prebavnega traka in njihov učinek** (Drucker, 2003).

Vrsta	Značilnosti
1. GLP-1: glukagon like peptide-1, (Glukagonu podobni peptid)	<ul style="list-style-type: none">• sintetizira in sprošča se občasno iz L celic, ki se nahajajo v ileumu in kolonu• ima kompleksno delovanje:<ul style="list-style-type: none">- na beta in alfa celice trebušne slinavke,- gastrointestinalni trakt,- centralni živčni sistem in- srce.
2. GIP: Glucose-dependent insulinotropic polypeptide, (od glukoze odvisni insulinotropni peptid)	<ul style="list-style-type: none">• se sintetizira in sprošča občasno iz K celic duodenuma in jejunuma• mesta delovanja:<ul style="list-style-type: none">- prevladujoče β celice pankreasa,- adipociti,- nevro progenitor celice, in- osteoblasti

V stanju teščosti je koncentracija obeh hormonov zelo majhna, med uživanjem hrane pa se hitro poveča in doseže vrh v 30 minutah. Kakorkoli, delovanje obeh hormonov je zelo kratko, saj se z encimsko razgradnjo in izločanjem skozi ledvice hitro odstranjujeta iz krvnega obtoka. Encim, ki ju razgrajuje, je serinska proteaza dipeptidil-peptidaza 4 (DPP-4) (Vrtovec, 2013).



Slika 1. Glavne fiziološke značilnosti GLP-1 hormona pri človeku (Nauck et al., 2007).

1. Agonisti GLP -1 v zdravljenju sladkorne bolezni tipa 2

Agonisti GLP-1 so zdravila zelo sorodna črevesnemu hormonu GLP-1. Zaradi spremenjene molekule jih encim DPP-4 ne more takoj razgraditi, zato imajo bistveno daljšo razpolovno dobo. Po zaužitju hrane učinkovito delujejo na trebušno slinavko, vplivajo pa tudi na druge organe, oziroma organske sisteme. Pripravljeni so v obliki za vbrizgavanje v podkožje. Preglednica 2. prikazuje zdravila GLP-1, ki delujejo na inkretinski sistem prisotna v Sloveniji (Nauck et al., 2007).

Preglednica 2. **Vrsta zdravil, ki delujejo na inkretinski sistem in način vbri-
zgavanja**

Vrsta in ime zdravila, ki deluje na inkretinski sistem – GLP-1	Zdravilo v sliki - injektor	Način vbrižgavanja
<p>Eksenatid - Byetta</p>		<p>Vbrizgamo ga kadarkoli v roku 60 minut pred jutranjim in/ali večernim obrokom, torej enkrat ali dvakrat na dan. Zdravila ne smemo dajati po obroku. Injektor je za večkratno uporabo</p>
<p>Liraglutid - Victoza</p>		<p>vbrizgamo ga pred jutranjim ali večernim obrokom in sicer enkrat na dan. Injektor je za večkratno uporabo.</p>
<p>Dulaglutid - Trulicity</p>		<p>vbrizgamo ga pred jutranjim ali večernim obrokom in sicer enkrat tedensko. Injektor se po eni uporabi zavrže.</p>
<p>Insulin degludek in liraglutid - Xultophy</p>		<p>Vbrizgamo ga pred jutranjim ali večernim obrokom in sicer enkrat na dan. Injektor je za večkratno uporabo.</p>
<p>Liksizenatid – Lyxumia</p>		<p>Vbrizgamo ga pred jutranjim ali večernim obrokom in sicer enkrat na dan. Injektor je za večkratno uporabo.</p>

Prispevek brez recenzije

2. Inhibitorji (zaviralci) dipeptidil peptidaze 4 (DPP-4 inhibitor)

Fiziološka aktivnost inkretinov je omejena z encimom dipeptidil peptidazo (DPP-4), ki zelo hitro potem ko se inkretini sprostijo le te razgradi.

Ta skupina novih oralnih antihyperglikemikov inhibira (zavira) razgradnjo GLP-1. Po obroku hrane tanko črevo izloča GLP-1. DPP-4 inhibitor prispeva k ohranitvi tega hormona. Pri ljudeh brez sladkorne bolezni je razgradnja GLP-1 hormona zadovoljiva. Pri bolnikih s sladkorno boleznijo tipa 2 obstaja deficit hormona GLP-1, tako da zdravilo DPP-4 inhibitor, preprečuje razgradnjo GLP-1 ter na ta način posredno vpliva na daljšo stimulacijo sekrecije insulina iz beta celic ter zavira sproščanje glukagona iz alfa celic trebušne slinavke. Prav tako signalizira jetrom naj zmanjšajo tvorbo glukoze (Nauck et al., 2007, Vrtovec, 2013).

Bolnike s sladkorno boleznijo, ki si bodo vbrizgavali zdravilo, ki deluje na inkretinski sistem je potrebno te veščine naučiti

Agoniste GLP-1, zdravila, ki so zelo sorodna črevesnemu hormonu GLP-1 se vbrizgava v podkožje s pomočjo injekcije. V nadaljevanju bodo opisani napotki glede vbrizgavanja teh zdravil.

Vbrizgavanje zdravil, ki delujejo na inkretinski sistem

- Pomembna je priprava bolnika (vbodno mesto naj bo čisto, higiena rok ...)
- Priprava pripomočkov (datum uporabnosti, vsebina injektorja – zdravilo inkretin je bistra, brezbarvna raztopina). En napolnjen injektor vsebuje določeno količino odmerkov sterilne konservirane raztopine. Ni dovoljeno zdravila prenašati v brizgalko (Battelino, 2008).
- Izbor vbodnega mesta in način vbrizganja zdravila
 - To zdravilo se vbrizgava v *podkožje*, in sicer v *predel trebuha, nadlahkti ali stegen*. Med posameznimi zaporednimi vbodi naj bo 2 cm razmika, da se tkivo ne poškoduje. Odsvetuje se vbrizgavanje zdravila v brazgotine, poškodovane predele ali kožna znamenja.
 - Za vbrizgavanje se uporabljajo tanke, s silikonom prevlečene igle, ki kože ne poškodujejo, temveč plasti kože le razmaknejo. Igle so različnih dolžin (4, 5, 6, 8). Idealno je, da se iglo zamenja po vsakem vbrizgu odmerka zdravila. S tem se prepreči iztekanje zdravila, nastanek zračnih mehurčkov, zamašitev igle in tveganje za infekcijo. Injektor je le za osebno rabo (za enega bolnika) in se ne deli z drugimi (DeFronzo et al., 2005).

- Injekcijsko iglo se zabode pod kotom 90° in vbrizga zdravilo. Po izbrizgu zdravila je potrebno šteti od 5 do 10 sekund in šele nato izvleči iglo iz podkožja. To zagotavlja, da bolnik prejme celotni odmerek zdravila v podkožje.
- Zdravilo se ne vbrizgava v veno (intravenozno) ali v mišico (intramuskularno).
- Zdravila se ne sme uporabljati, če se v raztopini pojavijo delci ali je raztopina motna in/ali obarvana (DeFronzo et al., 2005).

Rotacija vbodnega mesta

Odmerek, ki ga bolnik dobi ob določeni uri (npr. pred zajtrkom), je treba vedno vbrizgati v isti predel (npr. v trebušno steno). To se pravi, da zamenjave časa in predela niso zaželeni. Pomembno je, da se za vsako vbrizgavanje znotraj posameznega predela izbere drugo mesto vboda, ki naj bo od prejšnjega oddaljeno vsaj 2 cm oziroma dva prsta. Na ta način se prepreči neenakomerno vpivanje zdravila, tudi neprijetne in neestetske spremembe na koži. Če se upošteva pogosto menjavanje vbodnih mest, se prejšnje lahko obnovi. Urejen sistem rotacije vbodnega mesta pomaga preprečiti nevarnost nastanka lipohipertrofije in pripomore k boljši urejenosti sladkorne bolezni (Anders et al., 2016).

Kam s porabljenimi ostrimi in kužnimi predmeti

Uporabljen material (igle, steklene karpule, injektorji) je potrebno zbirati v posebno zbirno posodo ter oddati na lokalni ravni na zbirnem mestu. Neustrezna odstranitev uporabljenih kužnih ostrih predmetov tvega okužbo s patogenimi bakterijami, ki se prenašajo s krvjo (Anders, et al., 2016).

Pravilno shranjevanje zdravila

Zdravila se shranjuje v originalni embalaži in ga hranimo v hladilniku pri +2 do +8 stopinjah Celzija. To zdravilo izgubi svojo učinkovitost na prenizkih oziroma na previsokih temperaturah, zato ga ne shranjujemo na vratih hladilnika (temperatura niha), pod zamrzovalnikom (prenizka temperatura), v bližini grelnih teles, izpostavljenega neposredno soncu. Hormon je občutljiv na vročino in sončno svetlobo zato ga ne smemo izpostavljati soncu in drugim virom toplote (vroča savna, okenske police, avtomobil), ker bi sicer izgubil velik del učinkovitosti. Za zaščito pred svetlobo je potrebno na injektor ponovno namestiti pokrovček (Anders et al., 2016).

Ne sme zamrzniti, če zdravilo zamrzne, ga zavržemo ker ne deluje več ustrezno in zdravilno. Rok uporabnosti za injektor v uporabi je 30 dni le pod pogojem, da injektor po vsaki uporabi vrnemo nazaj v hladilnik. Po 30 dneh je potrebno injektor zavreči tudi če zdravilo ni bilo v celoti uporabljeno. Iglo snamemo iz injektorja po vbrizgu zdravila torej predno ga spravimo nazaj v hladilnik. Pri temperaturi okoli ≤ 25 stopinj je zdravilo uporabno le 7 dni.

Injektor, ki ga bolnik trenutno uporablja shranjuje torej v hladilniku pri $+2$ do $+8$ stopinjah Celzija. Bolnik, ki se odpravlja na potovanje v toplejše kraje mora zagotoviti, da ima zdravilo shranjeno v hladilniku. Injektor z zdravilom po možnosti vzamemo iz hladilnika vsaj eno uro pred vbrizganjem. Lahko si bolnik vbrizga mrzlo zdravilo vendar je vbrizg lahko boleč (Anders, et al., 2016).

Zaključek

Tehniko vbrizgavanja zdravila, ki deluje na inkretinski sistem, v nadaljevanju zdravila se mora vsak bolnik temeljito naučiti. Pred vbrizgom zdravila je potrebno umiti roke. Predel kamor se bo zdravilo vbrizgalo mora biti čist, v zdravstvenih ustanovah se uporabi razkužilo (razkužil se v domačem okolju ne potrebuje, za-došča redna osebna higiena). Nato se preveri ustreznost in veljavnost zdravila, pripravi predpisan odmerek insulina, vbrizga ter zabeleži vbrizgan odmerek zdravila v diabetični list ali v dnevnik samokontrole v domačem okolju. 4 mm dolga injekcijska igla je dovolj dolga in varna za vbrizgavanje zdravila. S tako dolžino igle se zdravilo vbrizgava pod kotom 90° , brez kožne gube (izjema zelo suhi ljudje). Če se uporablja injekcijska igla daljša od 4 mm je potrebno narediti kožno gubo, da se prepreči vbrizg zdravila v mišico (IM). Izogibati se je potrebno vbrizgom zdravila v mišico (vbod zelo zaboli). Lipodistrofija je pogosta komplikacija zdravljenja z injekcijami, ki zmanjšuje absorpcijo zdravila (v ta mesta se ne sme vbrizgavati). Pomembno je spreminjanje vbodnega mesta preko dneva ter krožno premikanje vbodnega mesta znotraj posameznega predela. Uporabljen material (igle, steklene karpule, testne trakove) je potrebno zbirati v posebno zbirno posodo ter oddati na lokalni ravni na zbirnem mestu. Neustrezna odstranitev uporabljenih kužnih ostrih predmetov tvega okužbo s patogenimi bakterijami, ki se prenašajo s krvjo. Zdravila se ne sme izpostavljati vročini in svetlobi. Pri temperaturi nad 25 stopinj C postane manj učinkovito. Nad 35 stopinj C pa hitro postane neaktivno. Zdravilo se ne hrani v zamrzovalniku. Prav tako ne vzdrži temperature pod $+2$ stopinje C. Zdravilo, ki ste ga pomotoma zamrznili ni več za uporabo.

Literatura

- Anders H. Frid, Gillian Kreugel, Giorgio Grassi, Serge Halimi, Debbie Hicks, Laurence J. Hirsch, Mike J. Smith, Regine Wellhoener, Bruce W. Bode, Irl B. Hirsch, Sanjay Kalra, Linong Ji, Kenneth W. Strauss. (2016). New Insulin Delivery Recommendations. Pridobljeno, 05. aprila 2018 s, <https://iiths.pure.elsevier.com/en/publications/new-insulin-delivery-recommendations>
- Battelino, T. (2008). Slovenske smernice za zdravstveno oskrbo bolnikov s sladkorno boleznijo tipa 2. V: Medvešček M. Mrevlje F. (ur). Ljubljana : Združenje endokrinologov Slovenije, Diabetes forum in Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni Interna klinika Univerzitetni klinični center Ljubljana.
- DeFronzo, R.A. Ratner RE, Han J, Kim DD, Fineman MS, Baron AD. (2005). Diabetes care. Effects of Exenatide (Exendin-4) on Glycemic Control and Weight Over 30 Weeks in Metformin-Treated Patients With Type 2 Diabetes. 2005;28:1092-1100
- Drucker, D.J. (2003). Diabetes care. Enhancing incretin action for the treatment of type 2 diabetes. 2003;26:2929-2940.
- Nauck MA, Duran S, Kim D, Johns D, Northrup J, Festa A, Brodows R, Trautmann M. (2007). Diabetologia. A Comparison of Twice-Daily Exenatide and Biphasic Insulin Aspart in Patient with Type 2 Diabetes Who Were Suboptimally Controlled with Sulfonylurea and metformin: A Non-Inferiority Study. 2007;50:259-267
- Vrtovec, M. (2013). Zdravljenje sladkorne bolezni z zdravili, ki delujejo na inkretinski sistem. V Vujičić S. Poljanec Bohnec, M. Žargaj B. (ur). Sladkorna bolezen, priručnik za zdravstvene delavce. Ljubljana, samozaložba (211-219).

ZDRAVA PREHRANA PRI SLADKORNI BOLEZNI

*Bernarda Žagar, viš. med. ses., prof. zdr. vzg.
Splošna bolnišnica Celje, Diabetološka ambulanta
bernarda.zagar@gmail.com*

IZVLEČEK

Zdrava prehrana in zadostna telesna dejavnost predstavljata osnovo pri zdravljenju sladkorne bolezni. Prehranjevati se zdravo ne pomeni samo uživati več sadja in zelenjave. Za uravnoteženost prehrane sta pomembna količina in razmerje hranljivih snovi v obroku. Za doseg ciljnih vrednosti krvnega sladkorja in za lažje načrtovanje obrokov so v pomoč priporočila energijsko odmerjene prehrane, načrtovanje z metodo krožnikov ali s prehransko piramido in štetje ogljikovih hidratov. Cilj zdravstvene vzgoje je samostojnost pacienta pri odločanju in ukrepanju v različnih situacijah, ki so povezane s sladkorno boleznijo.

Ključne besede: sestava obrokov, metode načrtovanja obrokov, prehranski semafor.

Uvod

Sladkorna bolezen je stanje kronično zvišane vrednosti krvnega sladkorja, ki nastane zaradi pomanjkanja inzulina in ga lahko spremlja zmanjšana občutljivost organizma nanj. Posledica je motnja presnove ogljikovih hidratov, maščob in beljakovin (Medvešček & Pavčič, 2009). Sladkorna bolezen je v porastu in predstavlja vedno večji problem današnje družbe, predvsem zaradi nastanka kroničnih okvar, ki vplivajo na večjo obolevnost, invalidnost, krajšo pričakovano življenjsko dobo in manjšo kakovost življenja. (Internacional Diabetes Federation, 2015). Sladkorna bolezen zdravimo glede na njeno vrsto in stopnjo. Osnovo zdravljenja sladkorne bolezni predstavljajo nefarmakološki ukrepi, kamor sodi ustrezna poučitev pacienta

o zdravi in uravnoteženi prehrani, redni telesni dejavnosti, o vzdrževanju normalne telesne teže, škodljivosti kajenja in zmernosti pri uživanju alkoholnih pijač. Če ti ukrepi niso dovolj za doseganje ciljne vrednosti krvnega sladkorja, je pri zdravljenju treba dodati peroralne antihiperglikemike, inzulin ali zdravila, ki delujejo na inkretinski sistem (Ravnik Oblak, 2005).

Namen prispevka je predstaviti načela zdrave prehrane pri zdravljenju sladkorne bolezni.

Sestava obrokov pri pacientu s sladkorno boleznijo

Prehranska priporočila za paciente s sladkorno boleznijo so pravzaprav smernice zdrave prehrane. Pravilno načrtovana prehrana je temelj zdravljenja sladkorne bolezni, ne glede na to, kdaj zbolimo. Priporočila za zdravo prehrano narekujejo zmernost v količini in raznolikost pri izbiri živil in sestavi jedi. Tako dosežemo in vzdržujemo optimalno oziroma ciljno glikemijo (Tomažin Šporar, 2012).

Hranilna sestava obrokov pri pacientu s sladkorno boleznijo bi morala biti naslednja:

- ogljikovi hidrati: do 50 % (od tega največ 10 % sladkorjev);
- maščobe: od 25 do 30 %;
- beljakovine: od 15 do 20 %;
- sol: največ 3 g na dan (1 čajna žlička; vključno s soljo, ki jo že vsebuje predelana in konzervirana hrana);
- vitamini in minerali;
- vlaknine (40 g dnevno) in
- tekočine: v povprečju potrebuje telo 1,5 do 3 litre tekočine dnevno (Poljanec Bohnec & Fister, 2015).

Pacient s sladkorno boleznijo naj ima dnevno tri glavne in po potrebi dva vmesna obroka. Zajtrk naj vsebuje 25 % dnevnega energijskega vnosa, kosilo 30 %, večerja 20 %, dopoldanska malica 15 % in popoldanska malica 10 % (Tomažin Šporar, 2013).

Največ energijskih potreb telesu zagotavljajo ogljikovi hidrati, ki so tudi osnovno gradivo za snovi, ki jih organizem sam sintetizira (Peklaj, 2013). Poznamo enostavne in sestavljene ogljikove hidrate, vendar so v prehrani pacientov s sladkorno boleznijo priporočljivejši slednji, saj vsebujejo veliko dietnih vlaknin, ki se prebavljajo počasneje (Tomažin Šporar, 2012). Ocena primernosti ogljikovih hidratov v prehrani pacientov s sladkorno boleznijo temelji na dejstvu, kako se po njihovem zaužitju

spreminja koncentracija glukoze v krvi. Ena od metod za natančnejši pregled vsebnosti ogljikovih hidratov v posameznih živilih je njihovo štetje, pri katerem količino ogljikovih hidratov v obrokih ocenjujemo z ogljikohidratnimi enotami (ena enota je količina hrane, ki vsebuje približno 15 g ogljikovih hidratov). Ta metoda je uveljavljena kot najnatančnejša in zelo primerna za paciente, ki se zdravijo z inzulinsko črpalko ali po bazalno-bolusno inzulinski shemi, vendar zahteva veliko teoretičnega znanja, vaj in izkušenj, zato je treba paciente za njeno uporabo še dodatno motivirati (Širca Čampa & Lavrinec, 2007). Dodatno pomoč pri doseganju ciljne glikemije predstavlja tudi upoštevanje glikemičnega indeksa (GI) v živilih, ki so bogata z ogljikovimi hidrati. Z njim se ugotavljata hitrost prehoda glukoze iz prebavil v kri in posledični dvig ravni glukoze v krvi. Čim nižji je GI, tem primernejše je živilo, saj je dvig ravni glukoze v krvi počasnejši, tako da pacienti s sladkorno boleznijo lažje dosegajo urejenost ravni glukoze v krvi (Battelino & Janež, 2007; Tomažin Šporar, 2013).

Beljakovine so organske snovi, ki vsebujejo dušik in so najpomembnejše spojine v celicah ter osnovni gradbeni elementi. Po priporočilih naj bi hrana vsebovala 0,8 g biološko kakovostnih beljakovin na kilogram telesne teže, kar predstavlja tudi zgornjo mejo za tiste paciente s sladkorno boleznijo, ki imajo okvarjene ledvice in kronične zaplete. Veliko biološko vrednost imajo pusto meso, ribe, perutnina, jajca, mleko in mlečni izdelki ter soja. Zamenjavo za beljakovine živalskega izvora predstavljajo beljakovine rastlinskega izvora, ki imajo manjšo biološko vrednost (žitarice, stročnice, oreščki in zelenjava) (Tomažin Šporar, 2013). Če je beljakovinsko živilo večje od dlani ali zavitka igralnih kart, to vpliva na hitrost povečanja vrednosti glukoze v krvi, zato je treba to upoštevati pri odmerku inzulina (Battelino & Janež, 2007).

Priporočila za vnos maščob pri pacientih s sladkorno boleznijo se ne razlikujejo od splošnih priporočil za zdravo prehrano, zato jim priporočamo čim manj nasičenih maščob, ki so v mastnem mesu, mesnih izdelkih, mastnem siru, maslu, smetani ipd. Priporočljiva je uporaba enkrat ali večkrat nenasičenih maščob, ki so v sončničnem, koruznem, olivnem in sojinem olju, pa tudi v pšeničnih kalčkih in mastnih morskih ribah. Potrebne omega-3 maščobne kisline so tudi v oreščkih. Vendar pa moramo biti pri njihovem vnosu v telo previdni, saj je v primerjavi z ogljikovimi hidrati in beljakovinami njihova energijska vrednost skoraj dvakrat večja (Tomažin Šporar, 2013). Priporočeno je, da se maščobe vključujejo v obroke vedno skupaj z ogljikohidratnimi in beljakovinskimi živili (Battelino & Janež, 2007).

Pacientu svetujemo ustrezen vnos tekočine. S hrano in pijačo naj bi jo vsakodnevno popili 1,5 do 3 litre. Količina tekočine je odvisna od starosti, telesne teže,

telesne dejavnosti in drugih pridruženih kroničnih boleznih. Najbolj priporočljiva je voda (Hlastan Ribič, 2009).

Velikokrat se pacienti s sladkorno boleznijo tipa 2 prehranjujejo tudi po različnih dietah, posebno ko želijo izgubiti odvečne kilograme. Shujševalne diete pogosto izključujejo nekatera živila, pri čemer lahko pride do pomanjkanja določenih hranil in sočasno do prekomernega vnosa drugih. Po dolgotrajni uporabi takšna prehrana škoduje zdravju. Zato pacientom s sladkorno boleznijo priporočamo hujšanje z uravnoteženo prehrano, ki vključuje mešano prehrano z veliko zelenjave in sadja ter manj maščob, in zadostno telesno vadbo (Hlastan Ribič, 2006).

Strokovnjaki so oblikovali priporočila 12 korakov do uravnoteženega prehranjevanja. Priporočila so naslednja:

- priporočljivo se je redno prehranjevati in pri jedi uživati ter izbirati čim bolj pestro hrano, ki vsebuje več živil rastlinskega kot živalskega izvora;
- izbirati je treba živila iz polnovrednih žit in žitnih izdelkov;
- večkrat dnevno je priporočljivo jesti raznovrstno svežo zelenjavo in sadje, po možnosti lokalno pridelano;
- nadzorovati je treba količino zaužitih maščob in nadomestiti večino nasičenih maščob (živalskih) z nenasičenimi rastlinskimi olji;
- mastno meso in mastne mesne izdelke je priporočljivo nadomestiti s stročnicami, ribami, perutnino ali pustim mesom;
- dnevno je treba uživati priporočene količine manj mastnega mleka in manj mastnih mlečnih izdelkov;
- priporočeno je uživanje manj slane hrane;
- omejiti je treba uživanje sladkarij in sladkih živil;
- zaužiti je treba dovolj tekočine;
- omejiti je treba uživanje alkohola;
- hrana naj bo pripravljena zdravo in higiensko. Jedi naj bodo pripravljene na načine, s katerimi se ohrani čim več pomembnih hranilnih snovi v živilih. Priporočljivi postopki termične obdelave hrane so: kuhanje v sopari, parno-konvekcijski pečici, dušenje z manjšo količino olja in dušenje v lastnem soku ali z dodatkom vode;
- potrebna je vsakodnevna telesna aktivnost, jesti pa je priporočljivo toliko, da se ohranja normalna telesna masa (Hlastan Ribič, 2009).

Pacient s sladkorno boleznijo lahko svojo prehrano načrtuje na različne načine. Najpogosteje se uporabljata načrtovanje z metodo krožnikov ali s prehransko piramido. Energijsko odmerjena prehrana se pri pacientih s sladkorno boleznijo

tipa 2 uporablja redkeje, najpogosteje pri tistih, ki se zdravijo z inzulinom, prav tako pa tudi pri pacientih s prekomerno povišano telesno težo. Načrtovanje energijsko merjene prehrane je seveda veliko bolj natančno kot načrtovanje s pomočjo metode krožnikov ali prehranske piramide, a tudi bolj zapleteno. Merjeno prehrano lahko načrtujemo z metodo enakovrednih živil ali z metodo štetja ogljikovih hidratov. Pri metodi enakovrednih živil vsebuje pacientov prehranski načrt število enot, ki jih pacient lahko poje pri vsakem načrtovanem obroku. Živila izbira po preglednici enakovrednih živil, v kateri so oblikovane skupine, ki vsebujejo po izvoru, sestavi in pomenu v prehrani sorodna živila. Ena porcija katerega koli živila iz skupine vsebuje podobne količine ogljikovih hidratov, maščob, beljakovin in energije. Takšna porcija se imenuje prehranska enota. Energijske in hranilne vrednosti prehranskih enot so vnaprej določene, medtem ko količine živil v prehranskih enotah nihajo. Enote živila v posamezni skupini imajo enako energijsko in hranilno vrednost, zato je vsako živilo v skupini možno zamenjati z drugim v isti skupini. S tem načinom načrtovanja obrokov dobi pacient s sladkorno boleznijo pestre jedilnike s primerno sestavo in uravnoteženo prehrano (Medvešček & Pavčič 2009).

Najbolj enostavna oblika vrednotenja prehranskih izdelkov je prehranski semafor, ki pacientu omogoča medsebojno primerjavo industrijsko pripravljenih živil po njihovih prehranskih oziroma hranilnih lastnostih (Poljanec Bohnc & Fister, 2015). Razlaga prehranskega semaforja je prikazana v tabeli 1.

Tabela 1: Prehranski semafor za maščobo, nenasičene maščobe, sladkor in sol (Poljanec Bohnc & Fister, 2015).

na 100 g živila	manj kot	strednje	več kot
Maščoba	3 g	3 do 20 g	20 g
Nenasičene maščobne kisline	1 g	1 do 5 g	5 g
sladkor	5 g	5 do 15 g	15 g
Sol	0,3 g	0,3 do 1,5 g	1,5 g

Slika 1 prikazuje primer pravilne razporeditve hrane na krožniku. To je način načrtovanja prehrane, ki ga imenujemo metoda krožnika.



Slika 1: Pravilno razmerje živil na krožniku (Širca Čampa & Lavrinec, 2007).

Diskusija

V vsej poplavi nasvetov, ki so dostopni na spletu in v različnih revijah se pacient s sladkorno boleznijo težko odloči čigave nasvete upoštevati. Trgovine na drugi strani ponujajo in reklamirajo izdelke za diabetike in različna prehranska dopolnila. Teh izdelkov pacienti s sladkorno boleznijo ne potrebujejo, saj so tudi njim namenjena priporočila zdrave, uravnotežene prehrane. Svetuje se zmernost v količini, pravilen izbor živil in ustrezno sestavo obroka.

Sprememba prehranjevalnih navad za pacienta ni enostavna, še posebno, če ne bo dobro razumel, zakaj je to potrebno. V pozni odrasli dobi pacienti težje sprejemajo spremembe, sposobnost za učenje se začne manjšati. Zato je zdravstveno vzgojo potrebno prilagoditi bolnikovim potrebam in njegovim sposobnostim z ustrezno izbiro učnih metod in učnih oblik. Pacient bo lažje spremenil način življenja, če bo motiviran. Zato je pri zdravljenju sladkorne bolezni potreben skupen načrt in dobro sodelovanje s pacientom, ki mora biti aktiven član tima. V stalni zdravstveni vzgoji mora pacient pridobiti ustrezno znanje, veščine in motivacijo, kar prispeva k njegovemu opolnomočenju.

Zaključek

Zdrava in uravnotežena prehrana ter zadostna količina gibanja sta za pacienta s sladkorno boleznijo izredno pomembni. Z zdravim načinom življenja in uravnoteženo prehrano se lahko pacient izogne marsičemu. Če je še v začetni fazi sladkorne bolezni, lahko uporabo zdravil s takšnim slogom vsaj za nekaj let prestavi, prav tako lahko za nekaj let prestavi zdravljenje z insulinom. Lahko si prihrani kronične zaplete, ki so zagotovo sopotnik slabo zdravljene sladkorne bolezni, če pa je do zapletov že prišlo, lahko te z zdravim načinom življenja vsaj blaži. Res je, da se sladkorna bolezen ne da pozdraviti, lahko pa jo z uravnoteženo prehrano in zdravim načinom življenja uspešno uravnavamo.

Literatura

- Battelino, T. & Janež, A., 2007. Zdravljenje z insulinsko črpalko. In: Battelino, T. & Janež, A. eds. Insulinska črpalka. Ljubljana: Didakta, pp. 7 – 13.
- Hlastan Ribič, C., 2006. Različni načini prehranjevanja. In: Bohnc, M., Klavs, J., Tomažin Šporar, M., Krašovec, A., Žargaj, B. eds. Sladkorna bolezen: priročnik. Ljubljana: samozaložba, pp. 482-494.
- Hlastan Ribič, C., 2009. Zdrav krožnik: priporočila za zdravo prehranjevanje. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja, pp. 2-12.
- International Diabetes Federation, 2015. What is diabetes? IDF Diabetes Atlas. 7th ed. [online] Available at: www.diabetesatlas.org [05. 03. 2016].
- Medvešček, M. & Pavčič, M. 2009. Sladkorna bolezen tipa 2: kako jo obvladati in živeti z njo: sto receptov za zdravo prehrano. Ljubljana: Littera picta., p. 11, 13–15, 21, 25.
- Pekljaj, K., 2013. Metode za oceno vsebnosti ogljikovih hidratov v prehrani s poudarkom na štetju njihove količine. In: Vujičić, S., Poljanec Bohnc, M. & Žargaj, B. eds. Sladkorna bolezen: priročnik za zdravstvene delavce. Ljubljana: Slovensko osteološko društvo, pp. 132 – 135.
- Poljanec Bohnc, M., Fister, M., 2015. Zdrava prehrana: preglednica enakovrednih živil in preglednica hranilne sestave in energijske vrednosti prehrabnih enot v živilih. Ljubljana: Univerzitetni klinični center, <klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni, pp. 7-38.
- Ravnik Oblak, M., 2005. Opredelitev, razvrstitev, klinična slika, diagnostika in epidemiologija sladkorne bolezni. In: Medvešček, M., ed. Sladkorna bolezen: priročnik za zdravnike. 2. izdaja. Ljubljana: samozaložba, pp. 6–18.

- Širca Čampa, A. & Lavrinec, J., 2007. Pomen ogljikovih hidratov pri urejanju sladkorne bolezni: štetje ogljikovih hidratov. 4th ed. Ljubljana: Zaloker & Zaloker, p. 24.
- Tomažin Šporar, M., 2012. Zdrava prehrana. In: Poljanec Bohnec, M., Tomažin Šporar M.,(eds.) Kurikulum za edukacijo o oskrbi odraslih bolnikov s sladkorno boleznijo. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije. Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v endokrinologiji. Ljubljana: Univerzitetni Klinični center, Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni, pp. 24 – 26.
- Tomažin Šporar, M., 2013. Zdrava, uravnotežena prehrana bolnika s sladkorno boleznijo. In: Vujičič, S., Poljanec Bohnec, M. & Žargaj, B. eds. Sladkorna bolezen: priročnik za zdravstvene delavce. Ljubljana: Slovensko osteološko društvo, pp. 83– 90.

OSNOVE ELEKTROKARDIOGRAMA

dr. Luka Lipar, dr. med.

KO za kardiologijo, UKC Ljubljana

luka.lipar@kclj.si

IZVLEČEK

Elektrokardiografija predstavlja ključno metodo za opredelitev električne aktivnosti srčne mišice, s pomočjo katere lahko posredno zaznavamo ishemijo srčne mišice, lokacijo in izvor ter poti aritmij, obenem pa omogoča tudi razpoznavo in opredelitev tveganja za določene bolnike z genetskimi boleznimi, ki so nagnjeni k nastanku aritmij. S postavitvijo standardnih elektrokardiografskih elektrod opazujemo električno aktivnost srca iz 12 zornih kotov, s postavitvijo posterioirnih in desnih odvodov pa si dodatno prikažemo še zadnjo steno levega prekata in desni prekat. Čeprav gre za relativno preprosto preiskavo, nam lahko poda pomembne informacije o delovanju srca in ključno pripomore k hitremu in ustreznemu ukrepanju. Namen delavnice je osvežiti osnovno znanje elektrokardiografije, kot tudi obnoviti najbolj pogoste primere uporabe elektrokardiografije v vsakdanji praksi.

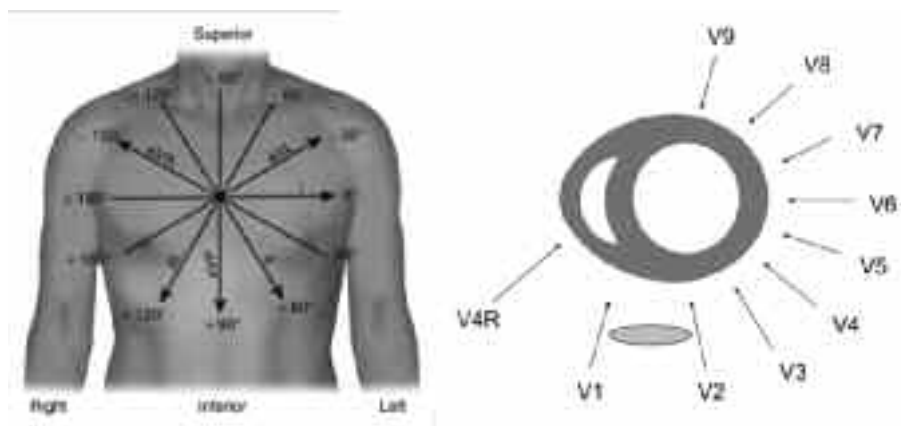
Uvod

Elektrokardiografija (EKG) je že skoraj 200 let ena od najbolj osnovnih preiskav v kardiologiji. Prve električne srčne potenciale je dokazal Waller leta 1887, pravi pomen preiskave pa se je pokazal šele z izumom galvanometra in neposrednim zapisom električne dejavnosti srca v prvih letih 20. stoletja, ko se je uporaba EKG iz laboratorijev preselila v klinično prakso (Wellens et al., 2004, Kliegfield et al., 2007).

Dandanes predstavlja EKG ključno metodo za opredelitev ishemije srčne mišice, lokacije in izvora ter poti aritmij, obenem pa omogoča tudi razpoznavo in opredelitev tveganja za določene bolnike z genetskimi boleznimi, ki so nagnjeni k nastanku aritmij.

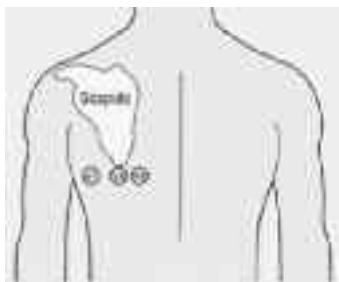
Snemanje EKG

V standardnih okoliščinah snemamo 12-kanalni EKG, ki nam omogoča »pogled« na električno aktivnost srčne mišice iz 12 zornih kotov. Uporabljamo ekstremitetne odvode (I, II, III), poudarjene ekstremitetne odvode (aVF, aVL, aVR) in prekordialne odvode (V1, V2, V3, V4, V5 in V6). Tako »presekamo« srce v dveh ravninah (navpično in vodoravno). (Slika 1). (Braunwald et al., 2012)



Slika 1. Odvodi EKG. (Braunwald et al., 2012)

S klasičnim 12-kanalnim EKG tako lahko neposredno prikažemo električno aktivnost v sprednji, spodnji in stranski steni levega prekata, ne prikažemo pa aktivnosti v zadnji steni in aktivnosti desnega prekata. Aktivnosti v zadnji steni lahko prikažemo z dodatnimi t. i. posteriornimi odvodi (V7, V8 in V9) (Sliki 1 in 2), ki jih snemamo na hrbtu – V8 je v višini standardnega V6 ob spodnjem polu lopatice, V9 je v isti višini paravertebralno, V7 pa med V6 in V8. Aktivnosti v desnem prekату pa prikažemo s t. i. desnimi odvodi (V1R, V2R, V3R, V4R, V5R, V6R), ki jih snemamo kot zrcalne odvode standardnih prekordialnih odvodov (Sliki 1 in 3).



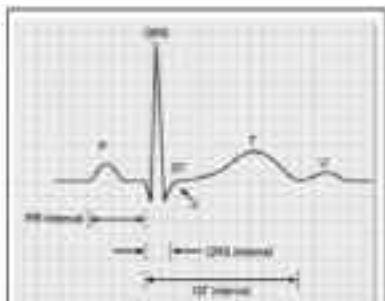
Slika 2. Posteriorni odvodi. (Morris & Brady, 2002)



Slika 3. Desni odvodi. (Morris & Brady, 2002)

Normalen EKG

Iz EKG zapisa lahko razberemo depolarizacijo preddvorov in depolarizacijo ter repolarizacijo prekatov, kar običajno poteka v točno določenem zaporedju. Val P predstavlja depolarizacijo preddvorov, kompleks QRS depolarizacijo prekatov, val T pa repolarizacijo prekatov (Slika 4). Interval od začetka vala P do zobca Q (ki je prvi zapis krivulje navzdol od P vala naprej) imenujemo interval PQ (normalno znaša pod 200 ms). Trajanje kompleksa QRS je pod 120 ms, trajanje intervala med zobcem Q in koncem vala T (interval QT) pa je pod 450 ms.

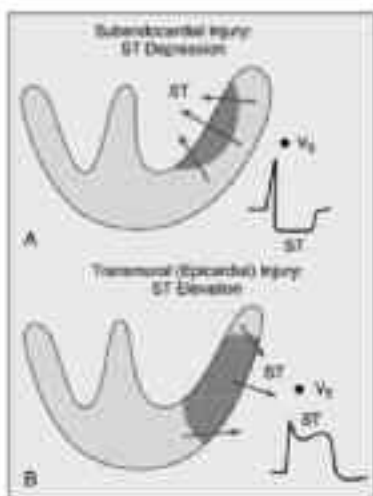


Slika 4. Normalen EKG. (Braunwald et al., 2012)

Patološki EKG - ishemiija

EKG ostaja ključna preiskava za opredelitev ishemiije srčne mišice. S pomočjo EKG lahko opredelimo, ali je ishemični proces akuten ali kroničen, obseg ishemiije (transmuralen ali netransmuralen) in njeno lokacijo (spodnja, zadnja, stranska, sprednja stena levega prekata).

Najbolj občutljiv segment kompleksa QRST za ishemiijo je veznica ST. V normalnih pogojih je veznica ST skoraj v izoelektrični črti (v isti višini kot črta, ki povezuje konec vala T in začetek vala P). Akutna transmuralna ishemiija se kaže v dvigu veznice ST, netransmuralna pa v spustu veznice ST (slika 5).



Slika 5. Netransmuralna (A) in transmuralna (B) ishemiija levega prekata se kažeta kot denivelacija oz. elevacija veznice ST. (Braunwald et al., 2012)

Spremembe veznice ST se pokažejo v prvih urah ishemiije. Če ishemiija vztraja, pride v naslednjih urah do nekaj dneh do inverzije valov T in nastanka zobcev Q.

Patološki EKG - bradikardije

Bradikardije predstavljajo motnje srčnega ritma, kjer se frekvenca utripanja prekatov spusti pod 60 utripov na minuto. Tudi v fizioloških pogojih se srčna frekvenca lahko spusti pod 60/min (sinusna bradikardija).

Težava je lahko bodisi v nastanku impulza bodisi v prevajanju impulza iz predvdorov v prekata.

Bolezen, kjer je moteno nastajanje impulza, imenujemo bolezen sinusnega vozla. V EKG beležimo pred vsakim kompleksom QRS val P, tudi vsakemu valu P sledi kompleks QRS, sta pa sosednja valova P daleč vsaksebi.

Bolezen, kjer je moteno prevajanje s predvdorov na prekata, imenujemo atrio-ventrikularni (AV) blok. Poznamo 3 stopnje AV bloka. Pri prvi stopnji gre samo za upočasnjeno prevajanje prek AV vozla, kar se v EKG kaže kot podaljšanje intervala PQ (prek 200 ms). Pri AV bloku II. stopnje prihaja do posameznih izpadov kompleksov QRS. Poznamo 3 podtipa AV bloka II. stopnje. Pri prvem podtipu (Mobitz I) gre za to, da se prevod prek AV vozla postopoma upočasnjuje (kar se v EKG kaže kot postopno podaljševanje intervala PQ), nato pa pride do izpada kompleksa QRS. Pri drugem podtipu (Mobitz II) se interval PQ ne podaljšuje, kljub temu pa se nekateri impulzi iz predvdorov ne prevedejo na prekata (normalen interval PQ, kljub temu občasni izpadi kompleksov QRS). Tretji podtip AV bloka II. stopnje pa je s prevodom 2:1, kjer pride do izpadov prevoda pri vsakem drugem impulzu. Pri AV bloku III. stopnje pa med utripanjem predvdorov in utripanjem prekatov ni nobene povezave – predvdori utripajo po svoje, prekati pa po svoje. Glede na mesto, kjer se tvorijo prekatni utripi, so kompleksi QRS lahko ozki (bližje AV vozlu) ali široki (dlje od AV vozla).

Patološki EKG – tahikardije

Tahikardije predstavljajo motnje srčnega ritma, kjer srce utripa hitreje kot 100 utripov na minuto. V grobem ločimo tahikardije s širokimi ali ozkimi kompleksi QRS. Najpogostejša (večinoma fiziološka) tahikardija z ozkimi kompleksi QRS je sinusna tahikardija (npr. ob fizičnih naporih).

Tahikardije s širokimi QRS kompleksi praviloma izvirajo v prekatih (prekatna oz. ventrikularna tahikardija, VT). Lahko pa gre za aritmije, ki izvirajo v predvdorih, a je nato prevod na prekata aberanten (po tipu levo- ali desnokračnega bloka).

Najpogostejša (patološka) tahikardija z ozkimi kompleksi QRS je atrijska fibrilacija (AF), kjer gre za migetanje predvdorov, ki ves čas prevajajo impulze na AV vozle. Le-ta naključno prevaja utripe na prekata, kar se v EKG kaže kot nereden ritem (različne razdalje med kompleksi QRS) brez vidnih P valov (lahko pa včasih vidimo fibrilatorne valove). Podobno velja tudi za atrijsko undulacijo (AU), le da je tu ritem

reden, praviloma s frekvenco prekatov 150/min (in frekvenco preddvorov 300/min, AV vozela pa prevaja vsak drugi impulz na prekata – po tipu 2:1). Pri mlajših so pogoste tudi tahikardije, ki so odvisne od AV vozla (t. i. AV-nodalne re-entry tahikardije, AVNRT, kjer gre za kroženje vzbujenja znotraj AV vozla) ali pa nastajajo zaradi hitrega proženja v preddvorih (atrijske tahikardije).

Zaključek

EKG ostaja že več kot stoletje ena od najbolj osnovnih preiskav v kardiologiji. Čeprav gre za relativno preprosto preiskavo, nam lahko poda pomembne informacije o delovanju srca in ključno pripomore k hitremu in ustreznemu ukrepanju.

Literatura

Braunwald E, Bonow RO, editors. Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. 9th ed. Philadelphia: Saunders; 2012.

Kligfield P, Gettes LS, Bailey JJ, Childers R, Deal BJ, Hancock EW, et al. Recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part I: the electrocardiogram and its technology a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology. *J Am Coll Cardiol.* 2007 Mar 13;49(10):1109–27.

Morris F, Brady WJ. ABC of clinical electrocardiography: Acute myocardial infarction-Part I. *BMJ.* 2002 Apr 6;324(7341):831–4.

Wellens HJJ. The Electrocardiogram 102 Years After Einthoven. *Circulation.* 2004 Feb 10;109(5):562–4.

ZMOTE IN PASTI PRI HITRI OCENI EKG ZAPISA

Matej Mažič, dipl. zn., Jure Nežmah, dipl. zn.

Splošna bolnišnica Celje, Urgentni center, Enota za NMP,

Oblakova 5, 3000 Celje

matej.mazic@sb-celje.si

IZVLEČEK

V nujnih stanjih bolnika pregledamo sistematično, to je po ABCDE pristopu. V internističnih nujnih stanjih je elektrokradiogram (v nadaljnjem besedilu EKG) osnovna preiskava, ki ima ne samo diagnostične pomen, pač pa pomembno vpliva na terapevtske odločitve. Na EKG posnetek pa imajo poleg bolnikovega bolezenskega stanja učinek tudi zunanji dejavniki, ki lahko hitro zavedejo tistega, ki tak EKG zapis interpretira. Namen prispevka je opisati standarden šest-stopenjski princip ocenjevanja EKG zapisa, kot ga priporoča Evropski reanimacijski svet.

Uvod

V nujnih stanjih pristopamo k oceni EKG zapisa po načelih Evropskega reanimacijskega sveta, uči oceno EKG zapisa po šestih korakih, in sicer:

- Ali je električna aktivnost prisotna?
- Ali so QRS kompleksi vidni?
- Kakšna je frekvenca QRS kompleksov?
- Ali je ritem reden ali nereden?
- Ali je prisotna atrijska aktivnost?
- Ali obstaja povezava med atrijsko in ventrikularno aktivnostjo?

S tem pristopom si omogočamo prepoznavo nujnega stanja in tudi pridobimo usmeritve za ukrepanje. Zaradi tehničnih zapletov, vplivov okolja in pacienta, pa se pri omenjeni interpretaciji lahko hitro znajdemo v pastih.

Ali je električna aktivnost sploh prisotna?

Preden se odločimo, ali je električna aktivnost srca prisotna, moramo preveriti odvod, ki ga opazujemo. Prepričati se moramo, da nimamo »lead off«, pogledamo tudi nastavitev »size« EKG signala. Če še vedno ne vidimo nobene električne aktivnosti srca – bolnik pa je brez življenjskih znakov – govorimo o asistoliji. Če pa električno aktivnost vidimo, ne moremo pa razbrati regularnih QRS kompleksov, gre za ventrikularno fibrilacijo. Obstaja izjema, ko na monitorju vidimo QRS v smislu prekatne tahikardije, ne tipamo pa utripa – takrat ukrepamo kot pri VF. Možno je tudi, da sicer neka električna aktivnost srca obstaja, bolnik pa je brez življenjskih znakov: v tem primeru govorimo o električni aktivnosti brez utripa (PEA) in ukrepamo, kot bi šlo za asistolijo. Pa si pogledjmo nekaj tipičnih posnetkov.



Slika 1: Asistolija. Vir: avtorjev osebni arhiv.



Slika 2: Asistolija z ohranjeno aktivnostjo atrijev: »p wave« asistolija. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Posebno pozornost pri monitoringu pa moramo posvetiti bolnikom z zunanjo elektrostimulacijo srca (bodisi transkutano ali transvensko). Takrat je možno ob premiku pozicije elektrode (premik bolnika, nemiren bolnik,...), da na monitorju registriramo z pace-makerjem inducirano el. aktivnost, ki nima mehanskega odziva srca. Tak bolnik je klinično mrtev, le da monitor tega ne zazna.



Slika 3: Električna aktivnost brez mehanskega odziva srca pri bolniku z pace-makerjem. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Pri bolnikih z pace-makerjem govorimo o uspešni elektrostimulaciji srca takrat, ko stimulaijski dražljaj povzroči depolarizacijo prekatov (ponavadi široki QRS), ki mu sledi široki in repolarizacijski T val. Ob tem ima bolnik tipne (vsaj) centralne pulze in znake povečanja minutnega volumna srca.



Slika 4: Ustrezen EKG zapis bolnika z uspešno elektrostimulacijo srca. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Še ena posebnost v smislu identificiranja asistolije se nam tekom reanimacije lahko porodi. Po defibrilaciji VF nemalokrat srce potrebuje nekaj sekund, da pride »k sebi«, kar v tuji literaturi omenjajo kot »spurious« asistolija. Gre za neke vrste lažno asistolijo kot postdefibrilacijski učinek, in je ne smemo zamenjati z dejansko asistolijo, saj prvo omenjeni ponavadi sledi regularen ritem. Tudi zato takoj po defibrilaciji ne ocenjujejo srčnega ritma, pač pa 2 min izvajamo stise prsnega koša in umetno ventilacijo.



Slika 5: »Spurious« asistolija po defibrilaciji. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Ne smemo pa po defibrilaciji »proglasiti« asistolije, če se nam po el. sunku odlepi elektroda in opazimo »izolinijo«, kar prikazuje naslednja slika.



Slika 6: Odlepljena elektroda po izvršeni defibrilaciji. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Napaka pri oceni EKG ritma pa se pojavi tudi v primeru, ko naš sodelavec izvaja zunanjo masažo srca, mi pa ocenjujemo EKG ritem. Vedeti moramo, da je za oceno prisotnosti art. pulzov in EKG zapisa potrebno prekiniti stise prsnega koša.



Slika 7: EKG zapis asistolije, posnete med izvajanjem zunanje masaže srca. Vir: avtorjev osebni arhiv.

V primeru prisotne el. aktivnosti srca z nerazpoznavnimi QRS, govorimo o ventrikularni fibrilaciji (VF).



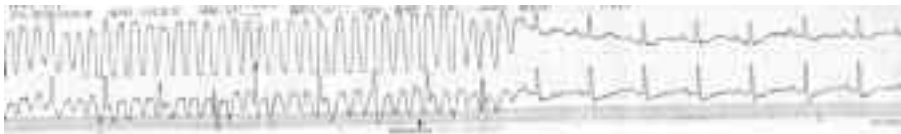
Slika 8: Ventrikularna tahikardija. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Kar nekaj zunanjih dejavnikov lahko izzove v EKG artefakte, ki močno spominjajo na prekatno tahikardijo ali ventrikularno fibrilacijo. Npr. ko bolnika zebe in se trese, med epileptičnim napadom, med prestavljanjem bolnika,...



Slika 9: Artefakti zaradi premikanja bolnika. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Zato je v primeru, ko nismo sigurni v EKG zapis, priporočljivo pogledati še kak drug odvod. Na naslednji sliki je EKG zapis istega bolnika kot zgoraj v dveh odvodih.



Slika 10: Enak zapis kot zgoraj v dveh odvodih. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Kakšna je frekvenca QRS kompleksov – ventriklov?

Najbolj enostavna razdelitev motenj srčnega ritma glede na frekvenco je v bradikardije pri utripih pod 60/min, in tahikardije pri frekvencah nad 100/min. Pa si pogledimo nekaj enostavnih zapisov.



Slika 11: Sinusna bradikardija. Vir: avtorjev osebni arhiv.



Slika 12: Sinusna tahikardija. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Pri variiranjih srčne frekvence je potrebno pogledati daljši posnetek EKG. Tako lahko npr. podamo oceno nižje frekvence, če gledamo EKG zapis ravno v primeru sinusne pavze.



Slika 13: Sinusna pavza. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Vprašanje pa je, koliko lahko zaupamo »monitorsko« določeni frekvenci. Pogledjmo nekaj primerov.



Slika 14: Pace-maker ritem, monitor odčita frekvenco 182/min. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Če natančno pogledamo omenjeni EKG zapis po določanju frekvence po pravilu 300-150-100-75-60..., vidimo, da je dejanska frekvenca okrog 80/min.

V omenjenem primeru monitor očitno »šteje« preveč.



Slika 15: Monitor zapis, odčitana frekvenca 35/min. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Če tudi ta ritem natančno pogledamo po določanju frekvenca po pravilu 300-150-100-75-60..., vidimo, da je dejanska frekvenca okrog 60/min.

V danem primeru monitor očitno »šteje« premalo.

Ali je ritem reden ali nereden?

Za oceno rednosti oz. enakomernosti ritma, ocenjujemo interval R-R.

Če je bolnik tahikarden, ritem je reden, QRS kompleksi pa so ozki, potem govorimo o:

- Supraventrikularni tahikardiji ali,
- sinusni tahikardiji ali,
- atrijski undulaciji.

Tudi reden ritem je lahko prekinjen z nadpreklatnimi ali preklatnimi ekstrasistolami.



Slika 16: Unifokalne ekstrasistole. Vir: avtorjev osebni arhiv.



Slika 17: Multifokalne ekstrasistole. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Posebej so nevarne ekstrasistole, ko se pojavlja fenomen R na T.



Slika 18: R na T fenomen in nato ventrikularna fibrilacija. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Če pa je ritem nereden, QRS kompleksi ozki, pa imamo najverjetneje opravka z atrijsko fibrilacijo.

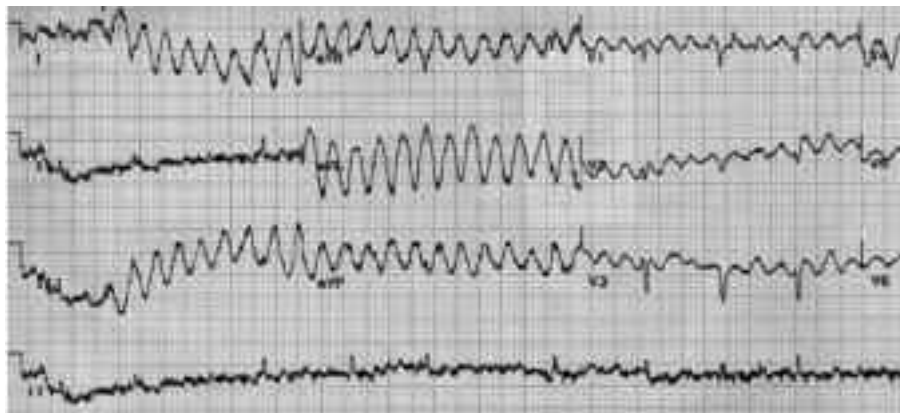
Ali je trajanje QRS kompleksa normalno ali podaljšano?

Normalno trajanje QRS kompleksa je do 0.12 s (t.j. tri male kvadratke na EKG papirju). V kolikor je ta širina manj kot 0.12 s, lahko trdimo, da ritem izvira nad bifurkacijo Hissovega snopa (supraventrikularno). Če je širina QRS kompleksa daljša od 0.12 s, potem govorimo o širokem QRS kompleksu. V tem primeru pa so dve možnosti:

- Ritem izhaja iz prekatov.
- Ritem izhaja supraventrikularno, če obstaja aberentna pot:
 - levokračni, desnokračni blok.



Slika 19: Širok QRS kompleks, ventrikularna tahikardija z prehodom v ventrikularno undulacijo. Vir: avtorjev osebni arhiv.



Slika 20: Navidezno širok QRS kompleks, ki to ni. Artefakti pri snemanju EKG zapisa pri bolniku z Parkinsonizmom. V odvodu V3 vidimo ozke QRS. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Ali je aktivnost atrijev prisotna?

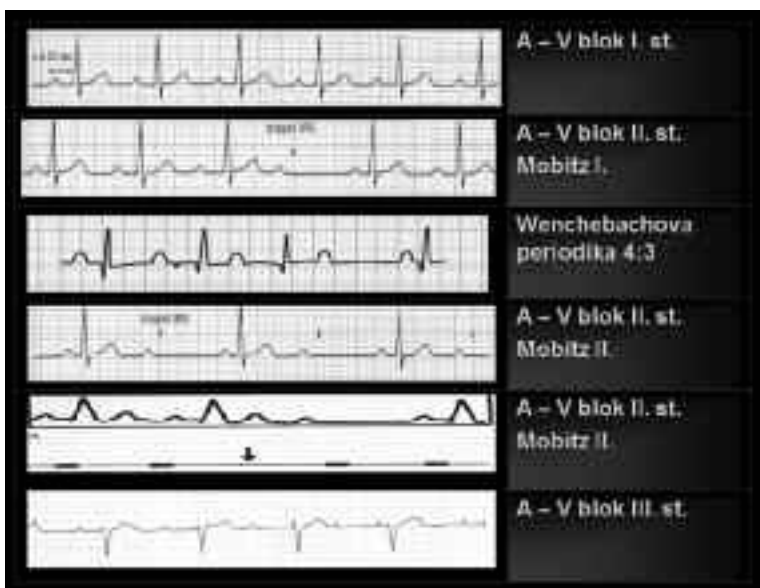
Aktivnost atrijev ocenjujemo z prisotnostjo p valov v EKG zapisu. Za takšno oceno je najbolje ocenjevati odvod V1 ali II. Morfologija p valov je odvisna od motnje srčnega ritma. Posebej težavna pa je razpoznavna p valov pri obstojnih tahikardijah z kratkimi R – R intervali.

Če p valov z gotovostjo ne vidimo, ritem pa je nereden, gre najverjetneje za atrijsko fibrilacijo.

Ali obstaja povezava med atrijsko in ventrikularno aktivnostjo?

O povezani aktivnosti govorimo takrat, ko vsakemu p valu dosledno sledi QRS kompleks.

O nepovezani aktivnosti pa govorimo v primeru A-V blokov.



Slika 21: Primer AV blokov vseh stopenj. Vir: avtorjev osebni arhiv.

Diskusija

Pri hitri oceni EKG zapisa skušamo prepoznati nujnost ukrepanja; v primeru hemodinamske prizadetosti bolnika je naše ukrepanje z »elektriko« (defibrilacija, elektrokonverzija, pacing). Pri aplikaciji antiaritmikov ne smemo pozabiti na možno aritmogeno delovanje le teh. Napačna interpretacija ekg zapisa vodi v napačno odločanje glede zdravljenja in nujnih ukrepov.

Zaključek

Tehnično dober posnetek EKG z pravilno namestitvijo elektrod je pogoj za dobro analizo EKG zapisa. Motnje med snemanjem EKG zapisa lahko nastopijo bodisi zaradi vplivov okolja (npr. elektromagnetno polje), vplivov bolnika (npr. tremor) ali vplivov s strani izvajalca/aparata (npr. filter, hitrost zapisa).

Poleg odličnega monitoringa pa ostaja nepogrešljiv še vedno klinični nadzor bolnika.

Literatura

Carsten Lott. Advanced life support – ERC guidelines 2015 edition. Belgium: European Resuscitation Council, 2015.

Marzieh Mirtajaddini. A new algorithm for arrhythmia interpretation.

Journal of Electrocardiology, Volume 50, Issue 5, September–October 2017, Pages 634-639

Anon. Common errors in computer electrocardiogram interpretation.

International Journal of Cardiology, Volume 106, Issue 2, 13 January 2006, Pages 232-237

Atman P. Shah, Stanley A. Rubin. Errors in the computerized electrocardiogram interpretation of cardiac rhythm.

Journal of Electrocardiology, Volume 40, Issue 5, September–October 2007, Pages 385-390

Shen Luo, Paul Johnston. A review of electrocardiogram filtering.

Journal of Electrocardiology, Volume 43, Issue 6, November–December 2010, Pages 486-496

POSEBNOSTI SNEMANJA ELEKTROKARDIOGRAMA PRI OTROKU

*Anita Štumpf, dipl. m. s. Živka Mudrinič, ZT, Ema Repanšek, ZT
Služba za kardiologijo, Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana*

Elektrokardiografija je neboleča preiskava srca s pomočjo aparata, ki zapisuje pot električnih impulzov po srčni mišici. Električni impulzi se praviloma širijo iz sinusnega vozla po prevodnem sistemu srca. Posnetek, ki ga dobimo, se imenuje elektrokardiogram, ki ga odčita zdravnik. Za registracijo standardnega EKG ja z dvanajstimi odvodi pritrdimo 4 elektrode na ekstremitete in 6 na prsni koš. Pisalnik beleži krivulje različnih odvodov. Ločimo EKG v mirovanju in EKG z obremenitvijo. Spremembe v EKG ju so tipične pri srčnem infarktu, pri popuščanju srčne akcije (insuficienca), pri pojavu vzbujenja in motnjah vodenja impulzov.

Indikacije za snemanje EKG določi zdravnik, snemanje pa izvede medicinska sestra. Pri večjih otrocih, ki sodelujejo, izvedba preiskave ne povzroča težav. Veliko težje je pri majhnih otrocih in dojenčkih, ker ne mirujejo, se bojijo in jokajo. Da bi dobili kakovostni zapis EKG, moramo biti pogosto zelo iznajdljivi, da otrokovo pozornost med postopkom preusmerimo drugam.

Na našem oddelku se medicinska sestra srečuje s pacienti različnih starostnih skupin, različnih razvojnih stopenj in z različnimi bolezenskimi stanji. Njena naloga je, da individualno in celostno obravnava vsakega otroka in se prilagodi njegovim potrebam. Že ob prvem stiku mora ugotoviti, oceniti in presoditi na kakšen način bo komunicirala z otrokom. Ta komunikacija je odvisna od starosti otroka, stopnje razumevanja ter od preteklih izkušenj, ki jih je otrok pridobil pri hospitalizacijah in ambulantnih obravnavah. Otroku govorimo resnico in poudarimo, da je preiskava neboleča. Manjšim otrokom dovolimo, da se dotaknejo priključkov in elektrod, pokažemo mu kakšno zanimivo igračo, knjigo ali sliko. Poslušujemo se tudi kakšne ročne lutke, zapojemo kakšno pesem ali zavrtimo priljubljeno risanko na računalniku ali telefonu. S tem ga zamotimo in s čim manj stresa posnamemo EKG. Aktivno v sam proces vključimo tudi starše otrok. S tem pridobimo zaupanje in še boljše so-

delovanje. Nekateri otroci kljub temu čutijo paničen strah. Lahko se otepajo, kričijo, tepejo, pljuvajo. Pomembno je, da ostanemo mirni in poskušamo ponoviti postopek tako, da spremenimo taktiko pridobitve zaupanja. Najstnikom ponudimo možnost odločitve ali bodo starši prisotni pri preiskavi. Sramežljivost je pogosta predvsem pri dekletih. Medicinska sestra se poslužuje predvsem tehnike odvrčanja pozornosti s pogovorom in zagotovi zasebnost.

Snemanje EKG-ja je najpogostejša preiskava na našem oddelku. Medicinski sestri predstavlja velik izziv, saj je potrebno manjše otroke znati animirati in umiriti. Če je le mogoče, otroka pri izvajanju preiskave spremljajo starši, da mu nudijo občutek varnosti in psihično podporo.



+PHARMAMED
INOVACIJE, KI REŠUJEJO ŽIVLJENJA

CARDIOLOGY PROCEDURE PACKS

Create your own customised procedure pack from a range of over 5000 components including manifolds, drapes and single use instruments.



All delivered with the
KIMAL
COMMITMENT



DELIVER
ON TIME



NO UNEXPECTED
SURPRISES



AWARD WINNING
CUSTOMER SERVICE



SPECIALIST CLINICAL
KNOWLEDGE



HIGH QUALITY
PRODUCTS

For more information, pricing or samples speak to your local representative Medica d.o.o,
contact: Medica d.o.o, Prevale 9, 1236 Trzin

Tel: +386 1 500 48 21 Fax: +356 1 500 48 22

MEDICA

KIMAL
delivering healthcare innovation