



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

**SEKCIJA MEDICINSKIH SESTER IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV V  
REHABILITACIJI IN ZDRAVILIŠKI DEJAVNOSTI**

**Strokovni seminar z učnimi delavnicami**

**ZDRAVSTVENA NEGA  
V REHABILITACIJI PACIENTA  
PO AMPUTACIJI UDA**

**ZBORNİK PRISPEVKOV**

**Ljubljana, marec 2024**





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

**SEKCIJA MEDICINSKIH SESTER IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV V  
REHABILITACIJI IN ZDRAVILŠKI DEJAVNOSTI**

**Strokovni seminar z učnimi delavnicami**

**ZDRAVSTVENA NEGA V REHABILITACIJI  
PACIENTA PO AMPUTACIJI UDA**

**ZBORNİK PRISPEVKOV**

**Ljubljana, marec 2024**



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

**SEKCIJA MEDICINSKIH SESTER IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV V REHABILITACIJI IN  
ZDRAVILIŠKI DEJAVNOSTI**

**Strokovni seminar z učnimi delavnicami  
ZDRAVSTVENA NEGA V REHABILITACIJI PACIENTA PO AMPUTACIJI UDA**

**UREDNIKA:**

Maja Vrabič

**ORGANIZATOR SREČANJA:**

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije  
Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije  
Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v rehabilitaciji in zdraviliški dejavnosti

**PROGRAMSKO-ORGANIZACIJSKI ODBOR:**

Maja Vrabič, Nataša Kic

**Predsednica sekcije:** Maja Vrabič

**Jezikovno pregledala:** Jasmina Vajda Vrhunec

**Grafično oblikovanje in priprava za tisk:** Maja Vrabič

**Fotografija naslovne strani:** *Ljubljana, Slovenia* by [www.bigstock.com](http://www.bigstock.com)

**ZA STROKOVNOST PRISPEVKOV ODGOVARJAJO AVTORJI!**

**Prva izdaja:** marec 2024

**Naklada:** tiskanje po naročilu

**Izdajatelj in založnik:**

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije –  
Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije  
Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v rehabilitaciji in zdraviliški dejavnosti

**CIP** - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

**616-089.873-083(082)**

**617.571.58:616-083(082)**

ZDRAVSTVENA nega v rehabilitaciji pacienta po amputaciji uda (seminar) (2024 ; Ljubljana)

Zdravstvena nega v rehabilitaciji pacienta po amputaciji uda : strokovni seminar z učnimi delavnicami : zbornik prispevkov : Ljubljana, marec 2024 / [organizator] Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v rehabilitaciji in zdraviliški dejavnosti ; [urednica Maja Vrabič]. - 1. izd. - Ljubljana : Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v rehabilitaciji in zdraviliški dejavnosti, 2024

**ISBN 978-961-273-270-7**

**COBISS.SI-ID 180452099**



KO SI POMIRJEN Z DEJSTVOM,  
SI PRIPRAVLJEN ZA NOVE POTE.

- Nastja Klevže -



## KAZALO

<b>PREVENTIVA IN NEFARMAKOLOŠKO ZDRAVLJENJE SLADKORNE BOLEZNI – SMERNICE ZA ZDRAV NAČIN ŽIVLJENJA .....</b>	<b>10</b>
<i>Mojca Mesojedec</i>	
<b>DIABETIČNO STOPALO – PRAVOČASNO PREPOZNAVANJE IN ZDRAVLJENJE .....</b>	<b>19</b>
<i>Maja Garbas</i>	
<b>OSKRBA RANE PRI PACIENTIH Z AMPUTACIJO UDA .....</b>	<b>25</b>
<i>Igor Stojanović</i>	
<b>INTERNISTIČNA OBRAVNAVA PACIENTA PO AMPUTACIJI SPODNJEGA UDA .....</b>	<b>33</b>
<i>Tomaž Kompan</i>	
<b>VLOGA DELOVNE TERAPIJE ZA ZMANJŠEVANJE PADCEV PRI OSEBAH PO AMPUTACIJI SPODNJIH UDOV .....</b>	<b>38</b>
<i>Andreja Platnar, Agata Križnar</i>	
<b>FIZIOTERAPEVTSKA OBRAVNAVA PACIENTOV PO AMPUTACIJI .....</b>	<b>45</b>
<i>Katja Stanonik, Veronika Podlogar, Simon Drole</i>	
<b>PRIPRAVA PACIENTA PO AMPUTACIJI NA ODPUST V DOMAČE OKOLJE .....</b>	<b>54</b>
<i>Vanda Cerar, Anela Bajramović</i>	
<b>VLOGA PATRONAŽNE MEDICINSKE SESTRE PRI OSKRBI PACIENTA NA DOMU .....</b>	<b>61</b>
<i>Staša Rojten</i>	





# **PREVENTIVA IN NEFARMAKOLOŠKO ZDRAVLJENJE SLADKORNE BOLEZNI – SMERNICE ZA ZDRAV NAČIN ŽIVLJENJA**

## **PREVENTION AND TREATMENT OF DIABETES - GUIDELINES FOR A HEALTHY LIFESTYLE**

**Mojca Mesojedec, dipl. m. s., dipl. org. del.**

UKC Ljubljana, KO za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni

### **Izveček**

Zdrav življenjski slog je temelj preventive in zdravljenja sladkorne bolezni. Predstavlja način življenja, ki je usmerjen v doseganje optimalnega zdravja, hkrati pa vključuje dejavnosti, ki jih ljudje izvajajo z namenom, da bi izboljšali ali ohranili kakovost življenja. Vzrok za številna nenalezljiva kronična obolenja je pogosto v nezdravem življenjskem slogu. Zdrav življenjski slog zajema zdrav način prehranjevanja, redno telesno dejavnost, skrb za kakovosten spanec, zdravlje ustne votline, izogibanje kajenju, drog, prekomernemu pitju alkoholnih pijač in stresnemu načinu življenja. Za spremembo življenjskega sloga je potrebna dobra motivacija.

**Ključne besede:** sladkorna bolezen, preventiva, nefarmakološko zdravljenje, življenjski slog.

### **Extract**

A healthy lifestyle is the basis of diabetes prevention and treatment. A healthy lifestyle is a way of life that is aimed at achieving optimal health, and at the same time includes activities that people perform with the aim of improving or maintaining the quality of life. The cause of many non-infectious chronic diseases is often an unhealthy lifestyle. The factors of a healthy lifestyle are: a healthy diet, regular physical activity, taking care of quality sleep, oral health, avoiding smoking, drugs, excessive drinking of alcoholic beverages and a stressful lifestyle. A good motivation is needed to change lifestyle.

**Key words:** diabetes, prevention, non-pharmacological treatment, lifestyle

### **Uvod**

Življenjski slog označuje za posameznika značilen način življenja, določen s skupino izrazitih obnašanj, ki se pojavljajo konsistentno v nekem časovnem obdobju. Nanaša se na najrazličnejša področja življenja in z njimi povezana stališča, vedenje in vrednote posameznika – na primer telesna aktivnost, socialno vedenje in odnosi, prehrana, obvladovanje stresa, uporaba tobaka, drog, alkohola, skrb za varnost, spolnost, spanje itd. Vključuje lahko zdravju škodljiva (tvegana) in zdravju neškodljiva (naklonjena) vedenja. Slednja omogočajo ohranjanje in krepitev zdravja ter s tem kakovostnejše življenje posameznika (Novak, 2010).

Skrb za zdravje posameznika je ključna v vseh življenjskih obdobjih. Bodoči starši s prihodom otroka začenejo novo obdobje svojega življenja in so v skrbi za otroka posebej naklonjeni spremembam v življenjskem slogu. Prehranjevanje in redna telesna dejavnost v aktivni dobi, vključujoč prvo zaposlitev, sta razmeroma spregledano, a še kako pomembno področje, saj s tem obvladujemo obremenitve in stres na delovnem mestu. Ustrezna prehranjenost in redna

telesna dejavnost za zdravje v odrasli dobi, ki omogočata optimalno delovanje in obnavljanje telesa ter dobro duševno zdravje, sta dobra popotnica za zdravo starost. Ker naša družba postaja dolgoživa, je treba tretjemu življenjskemu obdobju nameniti veliko pozornosti, saj so od prehranjevanja in ohranjanja ravni telesne dejavnosti za zdravje odvisni procesi staranja in funkcionalne zmožnosti starejših (Uradni, 2015).

Dokazano je, da so dejavniki nezdravega življenjskega sloga med ključnimi vzroki za nastanek in napredovanje najpomembnejših kroničnih nenalezljivih bolezni ter pojavljanje zapletov pri njih – bolezen srca in ožilja, sladkorna bolezen, nekatere vrste raka, nekatere kronične pljučne bolezni, debelost in osteoporoza ter druge bolezni mišično-kostnega sistema (Fras & Poličnik, 2007).

Življenjski slog z zdravim načinom prehranjevanja, zadostno telesno dejavnostjo in primerno telesno maso je temelj zdravljenja sladkorne bolezni tipa 2. Pri osebah z mejno bazalno glikemijo in moteno toleranco za glukozo lahko zdrav življenjski slog prepreči oziroma odloži razvoj sladkorne bolezni tipa 2 (Skvarča & Volčanšek, 2022).

### **Motivacija**

Za spremembo življenjskega sloga je potrebna dobra motivacija posameznika. Motivacija je pomembna človekova življenjska sila, ki ga žene in mu pomaga usmerjati življenjsko energijo, tako da človek veliko lažje obvladuje svoje življenjske probleme in izzive. Motivacija je ključ našega delovanja, usmerja naše vedenje in odzive ter določa našo uspešnost, tudi vztrajnost in odgovornost (Poljanec Bohnec & Tomažin Šporar, 2019).

### **Zdrava in uravnotežena prehrana**

Uravnotežena prehrana pomeni pester izbor živil s pozornostjo pri energijskem in hranilnem vnosu. Zdrava prehrana ne pomeni le nakupa zdravih živil, temveč tudi ustrezen izbor in način pridelave živil, način priprave jedi, primerno pogostost obrokov, načrtovanje prehrane, kadar obroka ne moremo zaužiti doma, izbor ustreznih obrokov ob posebnih priložnostih ipd. Svetuje se lokalno pridelana hrana in izbor živil, ki ustrezajo letnim časom. Cilj zdrave in uravnotežene prehrane je tudi preprečevanje drugih dejavnikov tveganja kroničnih nenalezljivih bolezni (Pongrac Barlovič & Klavs, 2020).

Pravilno izbrana hrana nas nasiti, nam omogoči normalen telesni in duševni razvoj ter nas varuje pred povečanjem telesne teže, hipo- in hiperglikemijo (Batelinno & Janež, 2007).

### **Pravilna razporeditev živil v obroku**

Velikost porcij in razmerje živil v posameznem obroku je najlažje oblikovati z metodo zdravega krožnika. Zdrav krožnik je najlažji način za pripravo zdravih obrokov, ki lahko pomagajo pri uravnavanju krvnega sladkorja. S to metodo se lahko naredi popolne porcije obrokov z zdravim ravnovesjem zelenjave, beljakovin in ogljikovih hidratov – brez štetja, računanja, tehtanja ali merjenja.

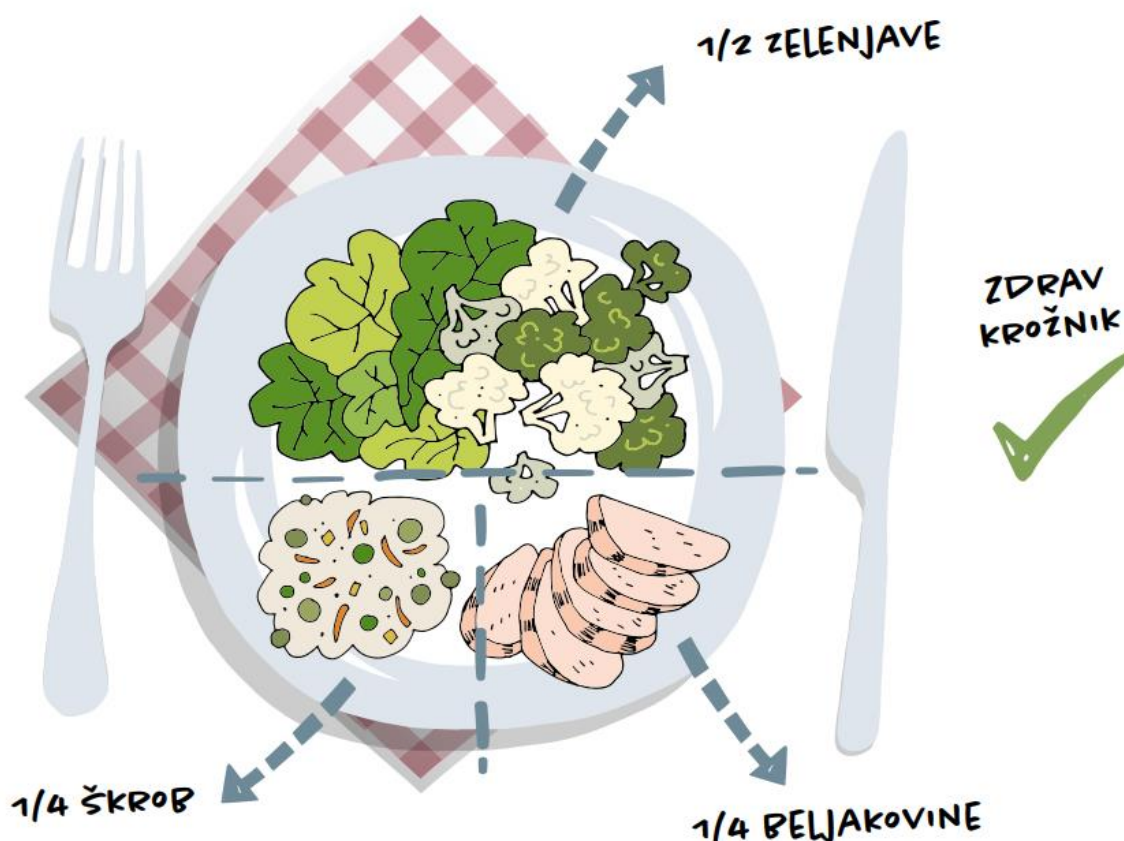
Krožnik se razdeli na tri dele:

1. Polovico krožnika predstavlja neškrobna zelenjava. Ta vsebuje manj ogljikovih hidratov, zato ne zvišuje veliko sladkorja v krvi. Vsebuje tudi veliko vitaminov, mineralov in vlaknin, zaradi česar je pomemben del zdrave prehrane.
2. Eno četrtino krožnika predstavlja pusta beljakovinska hrana. Živila z visoko vsebnostjo beljakovin so ribe, piščanec, pusto goveje meso, sojini izdelki in skuta. Beljakovinska živila (zlasti tista iz živalskih virov) običajno vsebujejo nasičene maščobe, kar lahko

poveča tveganje za srčne bolezni. Puste beljakovine imajo manj maščob in nasičenih maščob, zaradi česar so bolj zdrava izbira. Upoštevati je treba, da so nekatera rastlinska beljakovinska živila bogata z ogljikovimi hidrati.

3. Drugo četrtino krožnika predstavljajo ogljikovi hidrati. Živila, ki vsebujejo več ogljikovih hidratov, vključujejo žita, škrobno zelenjavo, fižol in stročnice, sadje, jogurt in mleko. Ta živila imajo največji vpliv na krvni sladkor. Z omejevanjem vnosa ogljikovih hidratov na eno četrtino krožnika se lahko prepreči previsok dvig krvnega sladkorja po obroku.

Od pijač je najboljša izbira voda, ker ne vsebuje kalorij ali ogljikovih hidratov in ne vpliva na krvni sladkor (American, 2022).



Slika 1: Zdrav krožnik (Pongrac Barlovič & Klavs, 2020)

### Gibanje

Gibanje je za nas eden od osnovnih načinov in pogojev za zaznavanje lastnega telesa, navezovanje stikov z okolico, samozavedanje in samopotrjevanje (Poljanec Bohnec & Tomažin Šporar, 2019b). Za ohranjanje zdravja zadošča vsakodnevna zmerna telesna dejavnost, ki pomembno zmanjšuje ogroženost za nastanek in napredovanje kroničnih bolezni (Uradni, 2015).

Koristi telesne dejavnosti so povzete v tabeli 1. V levem stolpcu so naštetih mehanizmi, ki jih telesna dejavnost sproži v telesu, v desnem pa, kaj s telesno dejavnostjo preprečimo.

<b>Podpora in krepitev srčno-žilnega sistema</b>	<b>Manj hipertenzije, srčno-žilnih dogodkov (kap)</b>
<b>Uravnavanje izločanja hormonov:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– inzulin (večja občutljivost tkiv na inzulin)</li><li>– kortizol (večja odpornost na stres)</li><li>– endorfini (višji prag bolečine)</li><li>– dopamin in serotonin (veselje do gibanja, življenja, motivacija, angažiranje)</li></ul>	Manj: <ul style="list-style-type: none"><li>– sladkorne bolezni oz. boljše uravnavanje</li><li>– občutkov stresa</li><li>– bolečine</li><li>– motenj razpoloženja in depresije, manj izražene motnje pozornosti</li></ul>
<b>Vzdrževanje plastičnosti možganov in optimalnega delovanja</b>	Manj oz. počasnejše napredovanje nevrodegenerativnih procesov (Alzheimerjeva demenca)
<b>Vzdržljiv imunski sistem</b>	Manj okužb
<b>Krepitev mišično-skeletnega aparata:</b> kosti, mišice, ravnotežje	Manj: <ul style="list-style-type: none"><li>– padcev, zlomov</li><li>– osteoporoze</li><li>– debelosti</li></ul>
<b>Nadzor nad porabo energije</b>	Manj debelosti in bolezni, povezanih z njo

*Tabela 1: Prikaz koristi telesne dejavnosti (Poljanec Bohnec & Tomažin Šporar, 2019)*

Za doseganje večine koristi za zdravje pri odraslih zadošča zmerna telesna dejavnost, ki traja skupaj vsaj 30 minut na dan, izvaja pa se večino dni ali vse dni v tednu (Poljanec Bohnec & Tomažin Šporar, 2019a).

Priporočilo za odraslo osebo je zmerna intenzivna aktivnost vsaj 150 minut na teden. To se lahko razdeli na 30 minut pet dni v tednu. Za močnejšo aktivnost je priporočilo vsaj 75 minut na teden. To se lahko razdeli na 15 minut pet dni v tednu. Zmerna aktivnost pomeni, da je dihanje povečano, vendar oseba med aktivnostjo še vedno lahko govori. Te aktivnosti so hitra hoja, kolesarjenje po ravnini, plavanje ali umirjena telovadba. Močnejša aktivnost pomeni, da je dihanje hitro in oseba med aktivnostjo težje govori. Te aktivnosti so tek, hitro ali gorsko kolesarjenje, hitro plavanje in močno intenzivna intervalna vadba (HIIT) (The British, 2022).

### **Duševno zdravje**

Duševno zdravje je neločljiv del celotnega zdravja posameznika in je tudi vir blaginje. Je mnogo več kot le odsotnost duševne bolezni. V zadnjih letih se je uveljavil koncept pozitivnega duševnega zdravja, ki ga sestavljajo področja, kot so posameznikovo notranje psihično stanje, kot na primer sreča, zadovoljstvo in samospoštovanje, nadalje njegovi odnosi z drugimi, njegovo vsakodnevno delovanje in sposobnost, da obvladuje svoje življenje in se uspešno sooča z izzivi in problemi ter prispeva k skupnosti, v kateri živi. Posameznik ima lahko v času svojega življenja težave na enem ali več področjih duševnega zdravja. Kadar težave pomembno ovirajo njegovo vsakodnevno delovanje, govorimo o duševnih motnjah. Med najpogostejšimi duševnimi motnjami sodobnega časa so stresne motnje, tesnoba in depresija (Nacionalni, 2022a).

## **Stres**

Stres predstavlja normalen odziv posameznika, kadar je začasno porušeno njegovo ravnovesje (telesno ali duševno) zaradi notranjih ali zunanjih vplivov (stresorjev). Stresorji so lahko pojavljajo v različnih oblikah. Lahko so manjši (npr. gneča na cesti) ali večji (npr. smrt v družini), zunanji (npr. kratek časovni rok za določeno delovno nalogo) ali notranji (npr. skrbi, črne misli), negativni (npr. prometna nesreča) ali pa celo pozitivni (npr. rojstvo otroka). Enak dogodek bo nekomu predstavljal stresor, drugemu pa spodbudo, odvisno od posameznikove osebnosti, izkušenj, njegove socialne mreže in drugih okoliščin. Kadar posameznik zaznava, da obvladuje situacijo, ga lahko stres spodbudi k dejanjem in mu omogoča boljše spoprijemanje s težavo ali nalogo. Kadar pa posameznik zaznava, da zahteve situacije presegajo njegove zmožnosti za spoprijemanje z njimi, je doživljanje stresa negativno. Podobno je tudi v primeru, ko je stresnih situacij preveč oziroma predolgo trajajo. Najpogostejši neprijetni simptomi stresa se odražajo na vseh štirih ravneh posameznika – na telesu, čustvih, vedenju in mislih. Značilni so pospešen utrip srca, glavoboli ali prebavne motnje; napetost, potrnost, razdražljivost; pomanjkanje volje, težave s spanjem in pozornostjo ter tudi negativne misli (v smislu »tega ne zmorem«). Omenjeni simptomi se lahko stopnjujejo tudi v motnje ali bolezni. Na duševnem področju so s hudim doživljanjem stresa lahko povezane anksioznostna ali depresivna motnja in številne odvisnosti. Na telesnem področju pa dolgotrajni stres lahko vodi tudi v zmanjševanje imunske odpornosti ter kardiovaskularne, prebavne in dihalne motnje/bolezni itd.

Za učinkovito obvladovanje stresa je priporočljivo, da posameznik prepozna, kdaj doživlja stres in kateri stresorji mu ga povzročajo, in izbere ustrezen način obvladovanja stresnih situacij, v dodatno pomoč pa so mu lahko uporaba sprostitvenih tehnik, izvajanje sproščujočih aktivnosti in opora okolice (Nacionalni, 2022b).

## **Droge**

Uporaba prepovedanih drog je pomemben družbeni problem, saj ima številne škodljive posledice za posameznika, njegovo ožjo skupnost in družbo nasploh. Uporaba prepovedanih drog posamezniku povzroča številne zdravstvene posledice in vodi v zasvojenost, poleg tega povzroča tudi ekonomsko škodo in vodi v kriminal. Droga označuje vsako surovino (rastlinskega, industrijskega izvora), ki vpliva na človekovo psihofizično stanje (vpliva na vedenje, mišljenje in čustvovanje ter spremeni telesne funkcije, kot so dihanje, srčni utrip itd.). Z drogami lahko postaneš fizično ali psihično zasvojen, njihova uporaba pa lahko sproži vrsto socialnih, psiholoških in fizioloških posledic (Milenković Kikelj, Mrak Merhar & Pelosa, 2015).

## **Alkohol**

Pitje alkoholnih pijač je pogost spremljevalec različnih družabnih dogodkov. Vendar pitje alkohola na način in v količinah, ki presegajo mejo manj tveganega pitja, prinaša grožnjo za zdravje in blagostanje posameznika, njegove družine, ožje in širše okolice ter celotne družbe. Alkohol deluje opojno, škodljivo in povzroča zasvojenost. Za škodljive učinke alkohola so še posebej občutljivi otroci in mladostniki, pitje alkohola med nosečnostjo pa ogroža tudi še nerojenega otroka in mu lahko zapušča trajne posledice. Poleg nastanka različnih kroničnih bolezni, vključno z nekaterimi rakavimi obolenji, je pri osebah, ki več let pijejo večje količine alkohola, raba alkohola povezana tudi z večjim tveganjem za akutne zdravstvene posledice, kot so poškodbe, pa tudi zaradi prometnih nezgod (Nacionalni 2022c).

## **Kajenje**

Kajenje oziroma raba tobaka škoduje tako rekoč vsakemu organu v človeškem telesu in škodljivo vpliva na zdravje skozi celotno življenje.

Bolezni, povezane s kajenjem, so bolezni srca in ožilja, rakave bolezni (zlasti rak pljuč, ki je pri kadilcih 10-krat pogostejši, ter raki grla, ustne votline, žrela, požiralnika, trebušne slinavke, ledvic in mehurja), bolezni dihal (kronični bronhitis oziroma obstruktivna pljučna bolezen) ter rana na želodcu in dvanajstniku (Medvešek & Pavčič, 2009).

## **Spolnost**

Spolno zdravje po definiciji Svetovne zdravstvene organizacije iz leta 2006 opredelimo kot fizično, čustveno, duševno in socialno blagostanje v odnosu s spolnostjo. Ne gre le za odsotnost bolezni, disfunkcije ali bolehnosti. Spolno zdravje zahteva pozitiven in spoštljiv odnos do spolnosti in spolnih odnosov, možnost uživanja v varni spolnosti, ki mora biti brez prisile, diskriminacije in nasilja. Da se doseže in ohranja spolno zdravje, morajo biti spoštovane, zaščitene in izpopolnjene vse pravice, ki se dotikajo spolnosti posameznika (Milenković Kikelj, Mrak Merhar & Pelosa, 2015).

Spolnost in vse, kar je povezano z njo, predstavlja zelo pomemben element zdravega, kakovostnega in zadovoljujočega življenja. Zdrava spolnost ni pomembna zgolj s stališča preprečevanja spolno prenosnih bolezni in neželenih nosečnosti, ampak je pomemben element zdravega načina življenja in duševnega zdravja (Nacionalni, 2022d).

## **Spanje**

Dober spanec je osnovna človekova potreba in je eden od temeljev zdravja. Povezan je z boljšo kakovostjo življenja in boljšim zdravjem v vseh starostnih obdobjih. Tisti, ki redno spijo, so boljše razpoloženi, imajo boljšo psihomotorično uspešnost in akademske dosežke. Raziskave so pokazale povezavo med urejenim spanjem ter boljšo učno uspešnostjo in telesno pripravljenostjo. Izkazalo se je, da kratko spanje poslabša kognitivne in izvršilne funkcije, slabo spanje pa je povezano s slabim duševnim zdravjem (Nacionalni, 2022e).

Spanje je naravno stanje telesnega počitka in je nujno za preživetje. Človeško telo ima notranjo biološko uro, ki nas opozarja, kdaj je čas za počitek in spanje. Ta je občutljiva na svetlobo in temo v dnevu. Poleg tega potekajo v telesu tudi kemični procesi, ki vplivajo na to, kdaj telo potrebuje energijo za dejavnost in kdaj mora počivati. Pomanjkanje spanja pomembno vpliva na spoznavne funkcije, čustveno in telesno zdravje. Motnje spanja so povezane tudi z zmanjšano telesno odpornostjo, povišanim pritiskom, srčno in možgansko kapjo, vrtoglavico in padci ter debelostjo (Nacionalni, 2022f).

## **Skrb za ustno zdravje**

Dobra ustna higiena je ključnega pomena za zdravo ustno votlino. Pomembno je pravilno ščetkanje zob dvakrat dnevno ter čiščenje medzobnih prostorov z medzobno ščetko ali zobno nitko (American dental, 2022).

## **Zaključek**

Skrb za zdrav življenjski slog zahteva veliko osebne energije, discipline in vztrajnosti. Vendar pa pripomore k ohranitvi zdravja in preprečevanju najpomembnejših kroničnih nenalezljivih bolezni.

## **Literatura**

American Dental Association. For the dental patient: Diabetes: Tips for good oral health, pridobljeno 20. marca 2022 s:

[https://www.ada.org/-/media/project/ada-organization/ada/ada-org/files/resources/research/oral-health-topics/for\\_the\\_dental\\_patient\\_july\\_2010.pdf?rev=88575abda81b422383320429fd1257fd&hash=3EA36AC9CB1F15E00DB1C6057EB22A0F](https://www.ada.org/-/media/project/ada-organization/ada/ada-org/files/resources/research/oral-health-topics/for_the_dental_patient_july_2010.pdf?rev=88575abda81b422383320429fd1257fd&hash=3EA36AC9CB1F15E00DB1C6057EB22A0F)

American Diabetes Association. What is the diabetes plate method, pridobljeno 15. februarja 2022 s:

<https://www.diabetesfoodhub.org/articles/what-is-the-diabetes-plate-method>

Batellino T, Janež A, Prehrana pri sladkorni bolezni. Insulinska črpalka. Ljubljana: Didakta; 2007: 21.

Fras Z, Poličnik R. Nacionalni program spodbujanja telesne dejavnosti za krepitev zdravja od 2007 do 2012: povzeto po strategiji Vlade Republike Slovenije na področju telesne (gibalne) dejavnosti za krepitev zdravja od 2007 do 2012. Ljubljana, Ministrstvo za zdravje, 2007.

Medvešček M, Pavčič M. Kajenje. Sladkorna bolezen tipa 2. Ljubljana: Littera picta; 2009: 219–220.

Milenković Kikelj N, Mrak Merhar I, Pelosa J. Priročnik za trenerje zdravja, Ljubljana: Združenje slovenskih katoliških skavtinj in skavtov; 2015: 43–45.

Nacionalni inštitut za javno zdravje. Moj življenjski slog: Duševno zdravje, pridobljeno 17. marca 2022 s:

<https://www.nijz.si/sl/podrocja-dela/moj-zivljenjski-slog/dusevno-zdravje>

Nacionalni inštitut za javno zdravje. Nenalezljive bolezni in stanja: Stres, pridobljeno 6. marca 2022 s: <https://www.nijz.si/sl/stres>

Nacionalni inštitut za javno zdravje. Moj življenjski slog: Alkohol, pridobljeno 10. marca 2022 s: <https://www.nijz.si/sl/podrocja-dela/moj-zivljenjski-slog/alkohol>

Nacionalni inštitut za javno zdravje. Moj življenjski slog: Spolnost, pridobljeno 17. marca 2022 s: <https://www.nijz.si/sl/podrocja-dela/moj-zivljenjski-slog/spolnost>

Nacionalni inštitut za javno zdravje. Spanje: Pomen spanja in priporočila za dobro spanje, pridobljeno 17. marca 2022 s:

<https://www.nijz.si/sl/pomen-spanja-in-priporocila-za-dobro-spanje-delovni-listi>

Nacionalni inštitut za javno zdravje. Moj življenjski slog: Spanje in šolarji, pridobljeno 18. marca 2022 s: <https://www.nijz.si/sl/spanje-in-solarji>



Novak E. Zdravje in z zdravjem povezan življenjski slog v povezavi z zadovoljstvom z življenjem. Psihološka obzorja, 19(2). Ljubljana; 2010: 21.

Poljanec Bohnec M, Tomažin Šporar M. Motivacija in motivacijske teorije. Sladkorna bolezen: povezovanje medicine in humanističnih ved. Ljubljana: Slovensko osteološko društvo; 2019: 18–19.

Poljanec Bohnec M, Tomažin Šporar M. Gibanje je zapisano v možganih – o koristih gibanja. Sladkorna bolezen: povezovanje medicine in humanističnih ved. Ljubljana: Slovensko osteološko društvo; 2019: 146–153.

Pongrac Barlovič D, Klavs J. Prehranska terapija ali zdrava, uravnotežena prehrana. Priporočila o prehrani in telesni dejavnosti ob sladkorni bolezni tipa 2. Ljubljana: Republika Slovenija, Ministrstvo za zdravje; 2020: 64–74.

Skvarča A, Volčanšek Š, Nefarmakološko zdravljenje. In: Urednica Pongrac Barlovič, Slovenske smernice za klinično obravnavo sladkorne bolezni tipa 2. Ljubljana: Diabetološko združenje Slovenije; 2022: 46–50.

The British Diabetic Association operating as Diabetes UK, Moving more to reduce your risk of tipe 2 diabetes, pridobljeno 9. marca 2022 s:

<https://www.diabetes.org.uk/preventing-type-2-diabetes/move-more>

Uradni list RS. Resolucija o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025

<https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2015-01-2441?sop=2015-01-2441>



## **DIABETIČNO STOPALO – pravočasno prepoznavanje in zdravljenje**

### **DIABETIC FOOT – timely recognition and treatment**

**Maja Garbas, dipl. m. s.**

UKC Ljubljana, KO za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni

#### **Izvleček**

**Uvod:** Diabetična noga je eden najpogostejših zapletov pri sladkorni bolezni. Predvsem predstavlja breme za zdravstveni sistem in zmanjšuje kakovost življenja oseb s sladkorno boleznijo. Medicinska sestra ima pri tem pomembno vlogo pri preprečevanju in nastanku zapletov na diabetični nogi. **Namen:** Namen prispevka je opisati delo medicinske sestre pri oskrbi diabetične noge, posebnosti nege ter vlogo pri preprečevanju in zdravljenju razjed na nogi. **Metode dela:** Literatura za prispevek je povzeta predvsem po priročniku za zdravstvene delavce Sladkorna bolezen ter po mednarodnih in slovenskih smernicah za sladkorno bolezen. Pregledali pa smo tudi nekaj dostopne literature na straneh Googla ter iz priročnika za medicinske sestre in zdravstvene tehnike Oskrba diabetičnega stopala. Vedno znova ugotavljamo izreden pomen rednega pregledovanja nog, prepoznavanja ogroženih oseb s sladkorno boleznijo, ponavljanja enostavnih navodil, svetovanja glede primerne nege in obutve. Medicinska sestra ob vsakem pregledu osebi s sladkorno boleznijo svetuje in jo opremi tudi z edukacijskim materialom. **Diskusija in zaključki:** Po večletnem delu z osebami s sladkorno boleznijo ugotavljamo, kako pomembno vlogo ima medicinska sestra. Ta deluje na več področjih, vzgojno, svetovalno in konec koncev tudi prijateljsko. Poskuša pridobiti zaupanje oseb s sladkorno boleznijo, saj s tem lažje pridobi njihovo pozornost in sodelovanje. Vemo pa, da je na področju zdravstvene vzgoje še veliko odprtih vrat in možnosti, da medicinske sestre svoje znanje in izkušnje dopolnijo in izpopolnijo.

**Ključne besede:** oseba s sladkorno boleznijo, diabetična noga edukacija, zdravstvena vzgoja.

#### **Abstract**

**Introduction:** Diabetic foot is one of the most common complications of diabetes. Above all, it represents a burden on the healthcare system and reduces the quality of life of people with diabetes. The nurse plays an important role in the prevention and development of complications on the diabetic foot. **Purpose:** The purpose is to describe the work of a nurse in the care of a diabetic foot, the specifics of care and the role in the prevention and treatment of leg ulcers. **Work methods:** The literature for the paper is summarized mainly according to the manual for health professionals Diabetes and according to international and Slovenian guidelines for diabetes. We also reviewed some available literature on Google pages and from the handbook for nurses and medical technicians, Diabetic Foot Care. Time and time again, we find the extraordinary importance of regular foot examinations, identification of people at risk of diabetes, repetition of simple instructions, advice on appropriate care and footwear. At each examination, the nurse advises the person with diabetes and also equips them with educational material. **Discussion and conclusions:** In many years of work with people with diabetes, we find out how important a role the nurse plays. A nurse works in several areas, educational, advisory and ultimately also friendly. We are trying to gain the trust of people with diabetes, as

this makes it easier to gain their attention and cooperation. However, we know that there are still many open doors and opportunities to supplement and improve our knowledge and experience in the field of health education.

**Key words:** person with diabetes, diabetic foot, education, health education

### **Diabetična noga, ambulantna oskrba le-te in zdravstveno vzgojno delo**

Pod izrazom diabetična noga razumemo bolezenske spremembe na nogah osebe s sladkorno boleznijo. Nastanejo kot posledica kroničnih zapletov sladkorne bolezni (motnje arterijske prekrvavitve ali okvare živčevja – nevropatije) in okužbe.

Gangrena in izguba okončine spadata med najhujše zaplete sladkorne bolezni. Zdravstvena vzgoja, zgodnje odkrivanje ogroženih oseb s sladkorno boleznijo in pravočasno zdravljenje ran so bistveni element celostnega pristopa (Urbančič, 1997). Primerna nega, ki jo izvajajo osebe s sladkorno boleznijo, njihovi svojci in zdravstveno osebje, je temeljnega pomena v oskrbi zdravih in bolnih nog. Zavedati se moramo, da vse noge osebe s sladkorno boleznijo niso diabetične noge, vendar moramo pri zdravih preprečiti, da bi do zapletov prišlo. Pri tem ima glavno vlogo medicinska sestra, saj osebi s sladkorno boleznijo svetuje, opravi presejalne teste in sodeluje pri zdravljenju ogroženih nog.

V ambulantni oskrbi oseb s sladkorno boleznijo izvajamo preventivno in kurativno dejavnost. Preventivna dejavnost zajema presejalni test, meritve gleženjskih indeksov in individualno edukacijo. Ob tem vedno sledimo mednarodnim in slovenskim smernicam. Kurativna dejavnost pa zajema preprečevanje in zdravljenje razjed. Tako v preventivnem kot kurativnem programu je pomemben tim – oseba s sladkorno boleznijo, medicinska sestra in zdravnik.

Presejalni test je enostavna, hitra in poceni metoda za odkrivanje ogroženih oseb s sladkorno boleznijo. Ker nekatere osebe s sladkorno boleznijo ne občutijo težav z nogami, moramo aktivno poiskati tiste, ki so spremembe že razvili. Pregled opravimo enkrat na leto, v primeru težav tudi ob vsakem pregledu pri diabetologu.

Delovna skupina za diabetično nogo je leta 1995 sprejela obrazec za presejalni test, ki vsebuje demografske podatke osebe s sladkorno boleznijo, anamnezo, pregled nog (deformacije, kožne spremembe), test občutljivosti in klasifikacijo (Endodiab 2021). Že na podlagi anamneze lahko utemeljeno posumimo na okvaro živčevja ali motnje v arterijske prekrvavitve in morebitne predhodne razjede na nogi. Izvemo tudi podatke o spremljajočih boleznih in dejavnikih tveganja. Zanima nas, ali ima oseba s sladkorno boleznijo težave z bolečinami, mravljinčenjem, trdimi, gluhimi, pekočimi ali nemirnimi nogami (Endodiab, 2021). Ob pregledu ugotavljamo tudi deformacije nog, kot je *hallux valgus*, atrofijo mišičja, deformirane nohte, ki so lahko glivično spremenjeni ali poškodovani, Charcotevo stopalo, krempljaste, kladivaste prste in plosko stopalo. Pozorni smo tudi na spremembe na koži, kot so kalus (hiperkeratoza – trda koža), ulkus (rana), maceracija, edem, suha koža in rdečina na nogi. Za odkrivanje zaščitne občutljivosti uporabljamo 10-gramski monofilament, glasbene vilice, s katerimi ugotavljamo občutek za bolečino, in Tipterm, s katerim ugotavljamo občutek na toploto.

Kadar nimamo ustreznih pripomočkov, lahko uporabimo tudi alternativno metodo – rahel dotik s prstom (angl. Ipswich touch test) (IWGDF, 2019).

Preverimo tudi prisotnost stopalnih pulzov.

Po pregledu osebo s sladkorno boleznijo razvrstimo v ustrezno klasifikacijo tveganja za nastanek razjede. Glede na stopnjo tveganja se odločamo o nadaljnjih ukrepih in pogostosti preventivnih pregledov. Vsako razjedo, ki jo odkrijemo ob preventivnem pregledu, je treba zdraviti (IWGDF, 2019).

Naloga medicinske sestre ob presejalnem testu je, da osebo s sladkorno boleznijo skrbno posluša in pridobi njeno zaupanje. Hkrati pa je presejalni test dobra priložnost za sproščen pogovor ter nevsiljivo sprotno opozarjanje na bolezenske spremembe in povezane nevarnosti. Vsaka oseba s sladkorno boleznijo mora dobiti osnovna navodila za pravilno nego nog, o primerni obutvi in vrsti telesne aktivnosti.

Izvid presejalnega testa vedno pogleda zdravnik in se odloči za dodatne preiskave ali zdravljenje.

Medicinske sestre, ki izvajajo zdravstveno vzgojo, morajo biti ustrezno usposobljene, saj le tako razumejo vpliv, ki ga ima njihovo poučevanje na osebe s sladkorno boleznijo (Nather et al., 2018).

Edukacija osebe s sladkorno boleznijo in svojcev je strukturirana in organizirana ter jo večkrat ponavljamo, ima pomembno vlogo pri preprečevanju razjed na diabetični nogi. Njen namen je izboljšanje znanja in veščin ter motivacije osebe s sladkorno boleznijo za dobro samooskrbo nog (IWGDF, 2019). Vsebino prilagajamo posamezniku. Ne sme biti preveč informacij naenkrat, zato jih opremimo še s pisnim materialom. Ob prvem pregledu na presejalnem testu jih opozorimo predvsem na osnovno nego (striženje nohtov, umivanje med prsti, mazanje nog s kremo itd.) in izbiro obutve. Z vsakim nadaljnjim obiskom pa informacije dopolnjujemo, še posebno, če ima oseba s sladkorno boleznijo težave z nogami.

Osebo s sladkorno boleznijo poučimo o vzrokih za bolezenske spremembe na nogah. Seznanimo jo s pomenom izgube občutka za dotik, bolečino in toploto ter znaki okužbe in nevarnosti za amputacijo. Dobro je, da zna prepoznati znake in simptome diabetične nevropatije in/ali periferne žilne bolezni. Pomembno je, da ob znakih in simptomih ustrezno ukrepa.

Velik poudarek dajemo na vsakodnevno pregledovanje nog. Najbolje pri negi zvečer. Vedeti morajo, na kaj morajo biti pozorni (spremenjena barva kože, glivične okužbe – mehurčki, luščenje, trda koža, kurja očesa, poškodbe, žulji, koža med prsti) in ob spremembah ustrezno ukrepati. Za lažje pregledovanje lahko uporabijo tudi pripomočke (ogledalo) in sprejmejo pomoč svojcev.

Ljudje imamo različne higienske navade, zato jih na pomanjkljivosti opozorimo obzirno, spoštljivo in strpno.

Oseba s sladkorno boleznijo naj si noge umije vsak dan z blagim milom in pod toplo tekočo pitno vodo (pri senzorični nevropatiji je treba preveriti temperaturo vode). Predvsem jo opozorimo na brisanje med prsti, ki naj bo s čisto, mehko, suho brisačo, ki naj jo uporablja le zase. Potrebna je previdnost pri uporabi krtač in masažnih krp, da ne poškodujejo kože. Kopeli so izjemoma dovoljene pri zdravih nogah in brez dodatkov (soli, kisa), naj ne trajajo več kot pet minut. Po kopeli naj si oseba s sladkorno boleznijo noge spere pod toplo tekočo pitno vodo in si jih namaže z vlažilno kremo. Mazanje z vlažilno kremo začnemo spodbujati že pri mlajših osebah s sladkorno boleznijo, kasneje pa priporočamo kreme z dodatkom maščobe ali olja. Pedikuro lahko oseba s sladkorno boleznijo izvaja sama, dokler dobro vidi, so nohti tanki in se

lahko skloni. Ko tega ne zmore, ji pomagajo svojci ali pediker. Pripomočki naj bodo taki, da se z njimi ne poškoduje in naj bodo le zanjo.

Za odstranjevanje kurjih oces in trde kože naj oseba s sladkorno boleznijo uporablja izključno strgala, nikoli britvice ali noža, saj se lahko konča s hudo okužbo, gangreno ali celo z izgubo okončine. Prepovedana je uporaba kemičnih sredstev za odstranjevanje kurjih oces, trde kože, bradavic, saj vsebujejo kislino, ki lahko povzroči kemično razjedo. Uporaba pudra ali smukca ni priporočljiva.

Oseba s sladkorno boleznijo naj si nohte striže ravno, robove se popili, uporablja naj škarjice ali ščipalko. Pedikerja obišče, ko sama nege nohtov ne zmore več.

Oseba s sladkorno boleznijo pedikerja vedno opozori na sladkorno bolezen. Pediker mora biti seznanjen s problemom diabetične noge in usposobljen za delo z osebami s sladkorno boleznijo. Pojem blaga sladkorna bolezen ne obstaja. Pediker ran ne oskrbuje. Posebna previdnost pa je potrebna pri osebah z motnjami prekrvavitve nog. To se najlažje preveri s tipanjem stopalnih pulzov. Namakanje nog pred pedikuro je odsvetovano.

Oseba s sladkorno boleznijo naj uporablja nogavice, ki so iz naravnih materialov. Naj bodo mehke, zračne, elastika naj ne bo pretesna. V trgovini dobimo tudi nogavice iz medicinskega programa, ki imajo šibkejšo elastiko. Zakrpane nogavice delujejo kot tujek, zato jih ni priporočljivo krpati. Če osebo ponoči zebe v noge, naj ne uporablja termoforjev ali grelnih blazin ali da bi si noge grela na radiatorju ali peči, ampak naj si obuje tople nogavice.

Oseba s sladkorno boleznijo ne sme hoditi bosa, noge naj bodo zaščitene z nogavicami ali obutvijo. Obutve naj ne nosi brez nogavic, saj se noge potijo in s tem tvega možnost žuljev. Obutev naj bo mehka, udobna, zračna in zaprta. Tudi na morju naj oseba uporablja kopalne copate. Obutev naj bo iz naravnih materialov, brez motečih šivov, z dovolj debelim podplatom in odstranljivim vložkom, z zapenjanjem na vezalke ali trakove in nizko peto. Takšni naj bodo tudi copati. Obutev naj kupuje popoldne, ko je noga malo otekla. Če se noge potijo, je treba obutev pred ponovno uporabo dobro osušiti. Pozimi naj bodo čevlji pod radiatorjem, da so ogreti na sobno temperaturo in primerni za hojo.

Telesna dejavnost naj bo redna vsak dan in prilagojena psihofizičnim sposobnostim. Priporočata se predvsem hoja in kolesarjenje, lahko tudi sobno kolo. Pri nevropatiji je večja verjetnost nastanka žuljev, pri motnjah prekrvavitve pa smo pozorni na klavdikacijsko razdaljo. Po telesni vadbi naj si oseba s sladkorno boleznijo pregleda noge.

Kadar nastane poškodba ali razjeda na nogi, si lahko oseba s sladkorno boleznijo noge umije pod toplo tekočo pitno vodo, obriše s čisto brisačo in pokrije z gazo ali obližem. Če se rana ne zaceli v treh dneh ali se pojavijo celo znaki okužbe (rdečina, edem, bolečina, izcedek, neprijeten vonj, povišana telesna temperatura in mrzlica, splošno slabo počutje), je potrebna takojšnja zdravniška pomoč. Razna mazila, domače pripravke ali alternativne metode odločno odsvetujemo.

Vsaka sprememba na nogi lahko vodi v resen zaplet. Pomembna je pravočasna pomoč, da preprečimo nadaljnje zaplete. Oseba s sladkorno boleznijo najprej poišče pomoč pri timu, ki ga obravnava. Glede na zmožnosti tima je lahko napotena tudi drugam, na primer na kirurgijo, v angiološko ambulanto ipd.

Ob novonastali razjedi medicinska sestra naredi presejalni test in meritve gleženjskih indeksov. Zdravnik rezultate ovrednoti in naredi načrt zdravljenja, ki ga razloži tudi osebi s sladkorno boleznijo. Medicinska sestra nato naredi toaleta in prevezo rane, po standardnem postopku za oskrbo akutne ali kronične rane. Pomembna je tudi razbremenitev prizadetega dela stopala, zato

oseba s sladkorno boleznijo dobi začasni čevelj s primerno razbremenitvijo, TCC ali Vacudiaped. Osebo s sladkorno boleznijo poučimo o negi in oskrbi razjede ter menjavi oblog. V oskrbo razjed lahko vključimo tudi svoje ali patronažno službo. Pri oskrbi rane upoštevamo načela preprečevanja bolnišničnih okužb in okužb z mikroorganizmi, odpornimi na antibiotike. Imamo tudi ustaljene povezave z drugimi specialisti, kot so angiolog, kirurg, fiziater, ortoped, radiolog itd.

Vsaka rana na nogi osebe s sladkorno boleznijo je obremenjujoča, okrni njeno mobilnost in poslabša kakovost življenja. Naš cilj je, da razjedo čim prej zacelimo. Pogost vzrok za nastanek razjede je še vedno neprimerna obutev. Poleg razjede moramo upoštevati še pridružene bolezni, presnovno urejenost, psihosocialne razmere itd.

Pri motnjah prekrvavitve moramo upoštevati načelo »manj je več«, saj pri tem pričakujemo veliko počasnejše celjenje ran in večjo možnost za okužbe, ki vodijo v gangreno in celo izgubo okončine.

Hiperkeratozo odstranimo tudi, če pod njo ni videti razjede. Zaradi mehanskega pritiska lahko obilna hiperkeratoza pripelje do razjede.

Preveze pri osebi s sladkorno boleznijo menjavamo pogosteje, saj se zaradi senzorične nevropatije ne moremo zanesti na njihov občutek za bolečino.

Za konec naj poudarim, da je za kakovostno oskrbo diabetične noge potrebno sodelovanje celotnega tima – osebe s sladkorno boleznijo in svojcev, medicinske sestre in specialistov. S presejalnim testom odkrijemo ogrožene osebe s sladkorno boleznijo. Ob vsakem pregledu osebi s sladkorno boleznijo podajamo enostavne informacije, saj povedano enkrat nima nikakršnega učinka. Spodbujamo jo k samopregledovanju nog. Osebo s sladkorno boleznijo vedno obravnavamo celostno in ob tem upoštevamo tudi psihosocialne razmere.

Vsi si želimo, da bi oseba s sladkorno boleznijo živela čim dlje in čim bolj kakovostno, kljub sladkorni bolezni.

## **Literatura**

Endodiab, 2021; poglavje o Diabetični nogi.

IWGDF smernice za preprečevanje in zdravljenje diabetične noge, 2019; 7–35; slovenski prevod: M. Lunder, M. Janjić – pregledala V. Urbančič – Rovan.

Oskrba diabetičnega stopala, priročnik za medicinske sestre in zdravstvene tehnike, 2008; V. Urbančič - Rovan, M. Koselj, C. Triller.

Sladkorna bolezen, 2. del, priročnik za zdravstvene delavce, 2022, M. Poljanec Bohnec, K. Peklaj; Zdravstvena nega diabetične noge – M. Slak, M. Garbas; 291–300.

Slovenske smernice za klinično obravnavo sladkorne bolezni tipa 2; Diabetična noga; 157–170; V. Urbančič Rovan, M. Lunder, S. Ferjan, R. Saletinger, T. Lejko Zupanc; 2022.

Standardni postopki za oskrbo akutne in kronične rane, 2019.





## **OSKRBA RANE PRI PACIENTIH Z AMPUTACIJO UDA**

**Igor Stojanović, dipl. zn.,**

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča, Ljubljana

### **Uvod**

Zdravstvena nega pacienta po amputaciji spodnjega uda zahteva specifično in celostno obravnavo. Pomembno je poznavanje pridruženih bolezni, saj na ta način lahko nadzorujemo ali preprečujemo izgubo drugega uda in zaplete po amputaciji ter omogočamo uspešnejšo rehabilitacijo. Pacienti, sprejeti na oddelek po amputaciji, na Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča prihajajo po večini z več internističnimi obolenji, ki so botrovali amputaciji.

Na izid rehabilitacije in sposobnost oskrbe s protezo med številnimi drugimi dejavniki vplivata tudi stanje kože in predhodna prisotnost ran. Pri pacientih po amputaciji, ki so na rehabilitaciji, se rane lahko pojavljajo na krnu ali pa na katerem drugem delu telesa. Za nastanek ran je zlasti ogrožen ohranjen (drugi) spodnji ud. Poudariti je treba, da pacienti pridejo na rehabilitacijo na Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča s povsem zaceljeno operativno rano na krnu.

Proces oskrbe rane, ki nastane med rehabilitacijo, se začne z identifikacijo vzroka nastanka. Preden se osredotočimo na nastanek ran v času rehabilitacije, moramo tudi pojasniti, kaj privede do amputacije spodnjega uda.

Do amputacije spodnjih udov lahko privedejo obolenja, kot so ateroskleroza, PAB (periferna arterijska okluzivna bolezen), kritična ishemija, morbus Bürger in sladkorna bolezen. Do amputacije spodnjega uda lahko pride tudi zaradi poškodbe.

Rane, ki nastanejo med rehabilitacijo, so posledica pritiska, povzročene z nošnjo proteze, razjede zaradi pritiska, fulikulitisa in že naštetih pridruženih bolezni.

### **Kronična rana in rehabilitacija po amputaciji spodnjega uda**

Pooperativna rana se mora pred rehabilitacijo povsem zaceliti, zato da je možna oskrba s protezo. Z vidika rehabilitacije je pomembno, da se rana zaraste čim prej in brez komplikacij, tako da ostane tanka in dobro pomična brazgotina.

Vse osebe po amputaciji potrebujejo kakovostno rehabilitacijo. Osebe po amputaciji spodnjega uda imajo slabšo kakovost življenja kot tiste, ki nimajo amputiranih udov. Glavna dejavnika, ki vplivata na telesni vidik kakovosti življenja, sta uporaba proteze in pridružene bolezni. Tudi zelo stare osebe, pri katerih je bila narejena amputacija spodnjega uda zaradi bolezni perifernih žil (zaradi česar potencialno ne bodo mogle hoditi s protezo), potrebujejo rehabilitacijo, saj ta lahko izboljša njihovo kakovost življenja in funkcionalnost (Fleury, Salih, Peel, Sinha & Van Den Heuvel v Burger, 2014, str. 117).

Glavne težave pri pacientih po amputaciji spodnjega uda so podaljšano celjenje operativnega mesta, razjede na amputacijskem krnu, fulikulitis in poškodbe kože na krnu zaradi pritiska zaradi nošenja proteze (Kamrad et al. v Petkovšek Gregorin, 2021, str. 77).

Najpogostnejši vzroki za slabo celjenje razjed so motnje v arterijski prekrvitvi, slaba prehranjenost, sladkorna bolezen, nezadostna razbremenitev pritiska, okužba rane, motnje v imunskem odzivu in vensko popuščanje. Za kronične razjede je značilen dvignjen hiperproliferativni rob, ki se ne celi. Rana je bogata z vnetnimi citokini, propadanje zunajceličnega matriksa pa je posledica presežka proteaz nad njihovimi zaviralci. Povečano je tudi tveganje za maligno alteracijo (Urbančič - Rovan & Slak, 2013, str. 26).

Rana je stanje, kjer so plasti kože in globljih tkiv poškodovane zaradi vpliva zunanjih dejavnikov. Če se pri rani po terapiji v štirih tednih ne pokažejo znaki zacelitve in se v 6–8 tednih te ne zacelijo, jih smatramo za kronične. Diagnozo kronična rana postavimo na podlagi anamneze, klinične podobe, lokalizacije, velikine in oblike rane. Takšne rane se zaraščajo s sekundarnim celjenjem. To pomeni, da so robovi rane razprti. Takšna rana se zarašča klinasto in se čisti z izločanjem. Organizem za celjenje takšne rane potrebuje več energije (Marinović Kulišić & Lipozenčič v Hribar, Dobršek & Repe, 2010, str. 158).

O osnovnem vzroku nastanka kronične rane lahko največkrat sklepamo že iz samega izgleda rane. Vrabič (2004, str. 52–53) navaja, da lahko glede na prevladujoč vzrok nastanka razdelimo kronične rane po nastanku na:

- ishemične rane (kot posledica zmanjšane arterijskega pretoka);
- venozne razjede (kot posledica oslabiljenega venskega odtoka);
- diabetične razjede (kot posledica zmanjšane senzibilitete in zmanjšane arterijskega pretoka);
- preležanine (kot posledica stalnega pritiska tkiv med podlago in kostjo);
- vaskulitis (kot posledica sistemskega lupusa eritematodesa, revmatoidnega artritisa, sklerodermije in nodoznega periarteritisa);
- radioterapijo (eritem in edem kot posledica obsevanja).

Kot smo že zapisali, se takšne rane tudi različno celijo. Lah (2004, str. 41) navaja, da celjenje kronične rane razdelimo na pet časovnih obdobj:

- **hemostatsko obdobje:** je odgovor tkiva na krvavitev, ki nastopi pri poškodbi tkiva. V tem procesu sodelujejo žilje (ki se krči), trombociti (ki se v stiku s faktorji iz poškodovanega tkiva začnejo lepiti) in zaporedje procesov, ki vodijo v nastanek fibrinskega strdka;
- **vnetno obdobje:** se delno prekriva s hemostatskim obdobjem. Vnetne celice privabijo in aktivirajo nespecifične imunske odgovore v poškodovanem tkivu. Pri tem tudi pride do dilatacije kapilar. Iz teh pospešeno izstopajo imunske celice, proteini, trombociti in eritrociti. Izloček te vrste imenujemo vnetni eksudat. Obdobje obnavljanja tkiva traja 4–5 dni, v tem času se v področje rane sproščajo rastni faktorji, ki spodbujajo obnavljanje tkiva. To obdobje se lahko podaljša v primeru vplivov, ki vzdržujejo vnetje tkiva. Ti vplivi so lahko: draženje tkiva, infekti, tujki, poškodbe pri prevezah itd.;
- **obdobje rekonstrukcije:** cilj te faze je nastanek granulacijskega tkiva. V tem procesu sodeluje več vrst celic, med drugim tudi makrofagi, ki sproščajo rastne faktorje. V fazi rekonstrukcije sodelujejo tudi fibroblasti, ki pa se delijo in pri tem proizvajajo kolagenska vlakna, ter miofibroblasti, ki se krčijo in se pri tem zmanjšuje tudi površina rane;
- **epitelizacija:** v tej fazi se površina rane prekrije z epiteljskimi celicami. Rastni faktorji so tisti, ki stimulirajo epiteljske celice k razmnoževanju. Epiteljske celice rastejo v vlažnem okolju in le na vitalnem tkivu. Površino, na katero epiteljske celice naraščajo,

tvori matriks. Tega najdemo na robovih rane in ob foliklih dlak. Površina rane se postopno epitelizira z robov in dlačnih foliklov;

- **obdobje maturacije:** to je zadnje obdobje celjenja rane. V tem obdobju pride do reorganizacije kolagenskih vlaken v smeri delovanja sil. Število žil se zaradi zmanjšane aktivnosti zmanjša, brazgotina pa postaja podobna okolnemu tkivu. Poveča se čvrstost brazgotine, a tkivo prvotne čvrstosti več ne doseže.

Celovitost kožnega pokrova je pomemben dejavnik, ki vpliva na izid rehabilitacije, zato sta hitro ukrepanje in optimalna oskrba rane ključni dejavnik celostnega pristopa k pacientu po amputaciji uda.

V rehabilitacijski zdravstveni negi lahko nastanejo rane na krnu tudi zaradi prevelikega pritiska pnevmatskega pripomočka ali zaradi pritrjene brazgotine, ki se premika med hojo s pripomočkom. Rana – preležanina lahko nastane tudi nad kostnimi deli zaradi nepravilnega povijanja z elastičnim povojem.

Po prejetju proteze so glavni vzroki nastanka rane na krnu pri pacientih:

- prehitro obremenjevanje proteze;
- nepravilni pritiski ležišča;
- nepravilno obuta proteza.

Ko nastane rana na krnu, mora pacient takoj prenehati z uporabo proteze. Pred nadaljnjo uporabo pa moramo poskrbeti, da ne pride do vnetja, redno odstranjevati fibrinske obloge in nekrotične dele ter uporabljati ustrezne obloge. Poskrbeti moramo, da rana čim hitreje zaraste. Poleg redne oskrbe rane, v rehabilitacijskem timu pacienta tudi oskrbimo z ustrezno obutvijo ter skrbimo za znanje o skrbi za drugi spodnji ud in o pravilni obutvi.

Pacienti, pri katerih sta vzrok amputacije bolezen perifernih žil in sladkorna bolezen, imajo ob sprejemu velikokrat kronično rano tudi na drugi nogi. Takšne rane lahko otežujejo hojo in s tem negativno vplivajo na rehabilitacijo. Oskrba teh ran je pomembna, saj s tem tudi preprečujemo morebitno izgubo drugega spodnjega uda.

### **Oskrba rane**

Na oddelku za rehabilitacijo po amputaciji se z ranami srečujemo pogosto, zato oskrbi ran posvečamo veliko pozornost, saj je celovitost kože pomemben dejavnik pri uspešni rehabilitaciji in integraciji v vsakodnevno življenje. Rane zdravimo z uporabo sodobnih oblog, občasno pa rani pristopimo tudi na klasičen način.

Trobec, Skočir in Žvanut (2008, str. 75–77) navajajo, da strokovna in učinkovita oskrba kroničnih ran vpliva na pacientovo zadovoljstvo in je tudi pokazatelj kakovosti dela zdravstvene nege. V praksi poznamo vsaj dva načina oskrbe kronične rane, ki ju poimenujemo kot klasična in sodobna oskrba rane.

Leskovic (2019, str. 11) opisuje, da je evropska zveza za oskrbo ran (EWMA) leta 2004 objavila smernice, kjer priporočajo, da je vsako rano treba pripraviti na proces celjenja. Pri tem priporočajo, da je treba dno rane pripraviti po konceptu TIME. Ta koncept vsebuje naslednje štiri komponente, ki označujejo pristope k patofiziološkim spremembam v kronični rani:

- **T (time management)** pomeni pripravo dna rane, ki je bistvenega pomena za napredovanje ran in odstranitev nekroznega tkiva. Ta ovira zdravljenje in vpliva na rast

bakterij. Nekrozno tkivo je potencialno lahko tudi grožnja za okužbo in prispeva k povečanju vnetega stanja rane (Dowsett & Newton, 2005 v Leskovec, 2019, str. 19). Debridement je proces odstranjevanja mrtvega tkiva iz rane in je osnovni postopek v zdravljenju vsake rane. Ti procesi so mehanični, avtolitični, kemijski, encimski in biološki, cilj tega pa je pretvoriti kronično rano v akutno rano (Huljev, 2014 v Leskovic, 2019, str. 11);

- **I (Inflammation control)** pomeni nadzor nad okužbami in vnetjem: za celjenje rane so škodljivi visoke ravni bakterij in nenadzorovano vnetje (Dowsett & Newton, 2005 v Leskovec, 2019, str. 11). Zdravljenje rane lahko traja dlje zaradi infekcije ran (Brothers et al., 2015; Falanga, 2004; Scotton, Miot & Abbade, 2014, str. 415 v Leskovic, 2019, str. 11);
- **M (moisture balance)** predstavlja ravnovesje vlage. Povišana raven eksudata v kronični rani vodi v težave (Tickle, 2015 v Leskovec, 2019, str. 11). Pri kroničnih ranah lahko pride do motenj celjenja ran in motenj v ravni hidracije, zato sta potrebna »eksudat management« in optimizacija hidracije okolja. Pogost zaplet pri oskrbi ran je okužba. Ta povzroča počasnejše celjenje ran in povečuje tveganje izgube uda ali celo življenja (Swanson et al., 2016 v Leskovic, 2019, str. 11);
- **E (epitheli-al-edge advancement)**: optimizacija robov rane oziroma spodbujanje epitelizacije. Ko epidermalno zapiranje rane ni dobro, je treba optimizirati odstranjevanje mrtvega tkiva iz rane in oskrbo njenih robov, da se zdravljenje uspešno zaključi. Pri tem pa je treba upoštevati vse komponente koncepta TIME (Dowsett & Newton, 2005, str. 59 v Leskovic, 2019, str. 11).

#### Klasičen način oskrbe rane

Klasičen način oskrbe rane še danes uporabljajo v nekaterih zdravstvenih in socialnih ustanovah. Predvsem pa se tak način oskrbe rane uporablja v domačem okolju. Tu gre za uporabo klasičnih materialov, kot so zloženci, vatiranci, povoji itd. Rano, ki se jo tako oskrbuje, je treba previjati tudi večkrat dnevno. Za čiščenje rane se velikokrat uporabi tudi antiseptično sredstvo, večinoma pa se za čiščenje rane in okolice rane uporablja fiziološka raztopina. Pogostost prevezovanja rane in uporaba klasičnih oblog imata lahko za celjenje rane številne negativne učinke. Med njimi so slabše celjenje rane, zmanjšana kakovost življenja, večja obremenitev za izvajalce zdravstvene nege in tudi večji strošek za delovno organizacijo (Trobec, Skočir & Žvanut, 2008, str. 75).

#### Sodoben način oskrbe rane

Sodobna oskrba ran zahteva poznavanje indikacij in načina uporabe sodobnih oblog ter poznavanje sodobnejših pristopov, ki pripomorejo k hitrejšemu celjenju ran. Za zaščito okolice rane se uporabljajo različne obloge in pripravki. Za zdravljenje kroničnih ran se lahko uporabljajo matične celice, produkti tkivnega inženiringa, kisik, zdravljenje z negativnim pritiskom, produkti za nekrektomijo, bioelektrične obloge, larva terapija (terapija z ličinkami), ultrazvočne in kompresijske terapije (Planinšek Ručigaj, 2016 v Leskovic, 2019, str. 12–13). Dandanes, ko imamo na voljo veliko različnih vrst oblog za zdravljenje kronične rane, je treba dobro razumeti in poznati indikacije ter načine uporabe oblog. Pomanjkanje razumevanja medsebojnega delovanja oblog in narave celjenja lahko namreč privede do podaljšane časa celjenja. S tem pa do razvrednotenja učinka oblog, ki so sicer učinkovite. Pri kroničnih ranah predstavljajo sodobne obloge nadomestek manjkajočega tkiva. Namen uporabe sodobnih oblog je priprava ležišča rane za pospešeno in optimalno celjenje. To pa zajema odstranitev nekroz, zmanjšanje vnetja in zmanjšanje obremenitve rane z bakterijami (Vodičar et al., 2004 v Dobnikar & Djekić, 2007, str. 127 v Leskovic, 2019, str. 12–13). Sodobne obloge omogočajo

pacientu višjo kakovost življenja in zagotavljajo kronični rani optimalne možnosti za zdravljenje (Dobnikar & Djekić, 2007 v Leskovic, 2019, str. 12–13).

V sodobni oskrbi rane uporabljamo različne materiale za oskrbo ran. Dobnikar in Djekić (2007, str. 127–128) opisujeta nekatere sodobne obloge, ki se v zdravstveni negi pogosto uporabljajo. Te obloge so:

- poliuretanski filmi: zmanjšujejo tveganje za sekundarne okužbe ran. Uporabljamo jih za zaščito ogrožene kože in oskrbo površinskih ran brez izločanja ali za oskrbo ran s šibkim izločanjem;
- hidrokoloidi: uporabljamo jih za rane s šibkim do zmernim izločanjem pri vseh fazah celjenja ter za zaščito ogrožene kože;
- obloge iz hidrofibra: uporabljamo jih za kronične rane z zmernim do močnim izločanjem in za rane, ki so kontaminirane;
- poliuretanske pene oziroma membrane so primarne ali sekundarne polprepustne obloge iz poliuretanske pene z visoko vpojnostjo. Uporabljajo se za rane s šibkim, zmernim do močnim izločanjem v vseh fazah celjenja. Zmanjšujejo verjetnost nastanka maceracije in so zaradi izredne mehкости dobro prilagodljive, udobne in enostavne za uporabo;
- hidrokapilarne obloge so zelo visoko vpojne obloge s posebnimi vpojnimi zrnci. Uporabljamo jih za različne kronične in tudi akutne rane, ki imajo šibko do zelo močno izločanje, v vseh fazah celjenja. Obloga lahko vpija velike količine izločkov. S tem zmanjšujejo možnost maceracije. So različnih oblik in velikosti ter z lepljivim robom ali brez;
- hidrogeli so obloge in polnila iz tvorcev gela različnih kemičnih struktur. Uporabljamo jih za hidriranje, mehčanje in odstranjevanje suhih ali vlažnih mrtvin in fibrinskih oblog ter za pospeševanje granulacije pri celjenju vseh kroničnih ran. Hidrogeli uravnavajo optimalno vlažnost rane. Gel namreč prekrije živčne končiče in tako umirja površino rane ter zmanjšuje občutek bolečine;
- alginati so primarne, mehke, visoko vpojne netkane obloge in polnila iz alginatnih vlaken. Ob stiku z izločki tvorijo gel. Pomembna vloga alginatov je čiščenje rane. Primerni so za večje površinske rane, kronične rane z zmernim do močnim izločanjem in za okužene rane. Neprimerni so za oskrbo suhih ran. Alginati potrebujejo sekundarno oblogo;
- nelepljive kontaktne mrežice so dobro prilegajoče se mrežice iz različnih tkanih in netkanih materialov. Uporabljamo jih kot primarne obloge za zaščito dna rane. Med nelepljive kontaktne mrežice uvrščamo mrežice z nevtralnimi mazili in poliamidne mrežice;
- obloge z dodatki so obloge iz različnih kemičnih struktur in z različnimi dodatki. Uporabljajo se za vse vrste kontaminiranih oziroma okuženih ran. Med takšne obloge uvrščamo: obloge s klorheksidinacetatom, obloge iz poliestra, obloge iz umetne svile z dodanim srebrom, obloge z aktivnim ogljem in srebrom ali brez njega, obloge oziroma polnila s hipertonično raztopino NaCl, obloge s povidonjodidom in obloge oziroma polnila z Ringerjevo raztopino;
- obloge z mehkim silikonom so primarne ali sekundarne obloge. Uporabljamo jih za rane z zmernim do močnim izločanjem. Takšne obloge se z rano ne sprimejo in jo omejujejo. S tem preprečijo maceracijo okolne kože;
- kolageni so vpojne primarne obloge s porozno strukturo iz naravnega, neprepletenega, čistega kolagena. Uporabljamo jih za oskrbo ran v vseh fazah celjenja. Vpijajo izločke iz rane, spodbujajo granulacijo in vodijo v zgodnejše zacelitve;

- resorbivne terapevtske obloge so primarne aktivne terapevtske obloge. Narejene so iz oksidirane regenerirane celuloze in kolagena. Uporabljamo jih za oskrbo krvavečih ran ter vseh kroničnih in akutnih ran, ki se težko celijo.

Na oddelku za amputacije se poslužujemo sodobnih pristopov za oskrbo ran. Za zdravljenje ran porabljamo sodobne materiale. Rane ocenjujemo in redno prevezujemo. Glede na vrsto rane se odločimo za najprimernejšo vrsto materiala za oskrbo in ostalih pripomočkov, potrebnih za oskrbo rane. Rane očistimo, izmerimo velikost in primerno oskrbimo. Napredek celjenja rane pisno in slikovno dokumentiramo. Glede na vrsto rane in količino izločka se odločimo, kako pogosto je potrebna preveze rane. Ob vsaki ponovni prevezi ponovno izmerimo velikost in na podlagi spreminjanja velikosti opravimo ponovno oceno rane in hitrosti celjenja.

### **Zaključek**

Zdravstvena nega pacienta po amputaciji spodnjega uda zahteva specifično in celostno obravnavo. Pomembno je poznavanje pridruženih bolezni, saj na ta način lahko nadzorujemo ali preprečujemo izgubo drugega uda in zaplete po amputaciji ter omogočamo uspešnejšo rehabilitacijo. Na izid rehabilitacije in sposobnost oskrbe s protezo med številnimi drugimi dejavniki vplivata tudi stanje kože in predhodna prisotnost ran. Pri pacientih po amputaciji, ki so na rehabilitaciji, se rane lahko pojavljajo na krnu ali pa na katerem drugem delu telesa. Za nastanek ran je zlasti ogrožen ohranjen (drugi) spodnji ud. Rane, ki nastanejo med rehabilitacijo, so posledica pritiska, povzročenega z nošnjo proteze, razjede zaradi pritiska, fulikulitisa in ostalih pridruženih bolezni. Z vidika rehabilitacije je pomembno, da se rana zaraste čim prej in brez komplikacij, tako da ostane tanka in dobro pomična brazgotina. Glavne težave pri pacientih po amputaciji spodnjega uda so podaljšano celjenje operativnega mesta, razjede na amputacijskem krnu, fulikulitis in poškodbe kože na krnu zaradi pritiska zaradi nošenja proteze. Rano, ki se kljub oskrbi v 6–8 tednih ne zaceli, smatramo za kronično rano. O osnovnem vzroku nastanka kronične rane lahko sklepamo že po njenem izgledu. Celjenje kroničnih ran razdelimo na pet časovnih obdobj.

Celovitost kožnega pokrova je pomemben dejavnik, ki vpliva na izid rehabilitacije. Kadar nastane rana na krnu, mora pacient takoj prenehati z uporabo proteze. Pred nadaljnjo uporabo pa moramo poskrbeti, da ne pride do vnetja, redno odstranjevati fibrinske obloge in nekrotične dele ter uporabljati ustrezne obloge. Poskrbeti moramo, da rana čim hitreje zaraste. Poskrbeti moramo tudi, da pacienta oskrbimo z ustrezno obutvijo in da skrbimo za znanje o skrbi za drugi spodnji ud. Pacienti, pri katerih sta vzrok amputacije bolezen perifernih žil in sladkorna bolezen, imajo ob sprejemu velikokrat kronično rano tudi na drugi nogi. Takšne rane lahko otežujejo hojo in s tem negativno vplivajo na rehabilitacijo. Z oskrbo teh ran preprečujemo morebitno izgubo drugega spodnjega uda. Na oddelku za rehabilitacijo po amputaciji se z ranami srečujemo pogosto, zato oskrbi ran posvečamo veliko pozornost. Rane zdravimo z uporabo sodobnih oblog, občasno, vendar zelo redko, pa rani pristopimo tudi na klasičen način. V sodobni oskrbi rane uporabljamo različne materiale za oskrbo ran. Te obloge so poliuretanski filmi, hidrokoloide, obloge iz hidrofibra, hidrokapilarne obloge, hidrogeli, alginati, nelepljive kontaktne mrežice, obloge z dodatki, obloge z mehkim silikonom, kolageni in resorbivne terapevtske obloge.

Na oddelku za amputacije za zdravljenje ran uporabljamo sodobne materiale. Rane ocenjujemo in jih redno prevezujemo. Glede na vrsto rane se odločimo za primerno vrsto materiala. Rane očistimo, izmerimo velikost in primerno oskrbimo. Napredek celjenja rane pisno in slikovno

dokumentiramo. Ob vsaki ponovni prevezi ponovno izmerimo velikost rane. Na podlagi spreminjanja velikosti opravimo ponovno oceno rane in hitrosti celjenja.

## Literatura

Burger, H. (2014). Klinične smernice za rehabilitacijo oseb po amputaciji spodnjega uda. *Rehabilitation/Rehabilitacija*, 13(1).

Dobnikar, B. & Djekić, B. (2007). Sodobni pristopi pri obravnavi kronične rane v patronažni zdravstveni negi. *Obzornik zdravstvene nege*, 41(2/3), 125–135.

Hribar, B., Doberšek, O. & Repe, A. (2010). Oskrba kroničnih ran na sodoben način in uporaba analgetikov. V: Štemberger T, Vilar V, Dvoršak S, ur. *Komplikacije kroničnih in akutnih ran. Ptuj: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije*, 158–159.

Leskovic, L. Sodobni pristopi pri obravnavi kroničnih ran. *Celostna obravnava pacienta*, 9.

Petkovšek - Gregorin, R. (2021). Razjede in njihovo celjenje pri pacientih po amputaciji. *Obzornik zdravstvene nege*, 55(2), 76–84.

RANO, P. K. B. S. K. (2004). Osnovne smernice za oskrbo kronične rane. *Poškodbe v osnovnem zdravstvu*.

Šola za zdravstvo Izola, U. V. Različni pristopi pri oskrbi kroničnih ran. *Zbornik predavanj društva za oskrbo ran Slovenije*, 75.

Urbančič - Rovan, V. & Slak, M. Oskrba kronične rane. *Zbornik predavanj*, 26.

Vrabič, E. (2004). Kirurška oskrba kronične rane. *Dermatološki bolnik in kronične rane*, 51.





## **INTERNISTIČNA OBRAVNAVA PACIENTA PO AMPUTACIJI SPODNJEGA UDA**

**Tomaž Kompan, dr. med., spec. int. med.**

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča, Ljubljana

### **Izhodišče**

V preglednem prispevku predstavljamo internistični del celovite interdisciplinarne rehabilitacijske obravnave pacienta po amputaciji spodnjega uda.

### **Uvod**

Najpogostejši vzrok za amputacijo spodnjega uda je periferna arterijska bolezen (PAB), ki je ena od kliničnih oblik generalizirane ateroskleroze. Obsežnost aterosklerotičnih sprememb arterijskega žilja se povečuje s staranjem. Pri starejši populaciji je zato večja verjetnost sočasne prizadetosti koronarnega in možganskega žilja, pa tudi prisotnosti drugih spremljajočih bolezni in obolenj. Med najpomembnejše dejavnike tveganja vsekakor spadata kajenje in sladkorna bolezen. Zaradi dolgoletnega kajenja se lahko razvije tudi kronična obstruktivna pljučna bolezen. Pri sladkornih pacientih tveganje za amputacijo spodnjega uda naraste med 65. in 74. letom starosti, ko so običajno že prisotni tudi drugi pozni zapleti sladkorne bolezni (12, 13). Vsekakor je treba po amputaciji spodnje okončine zaradi žilnega vzroka pri pacientih optimalno urediti medikamentozno antiaterosklerotsko zdravljenje (sladkorna bolezen, arterijska hipertenzija, hiper- oziroma dispidemija) ter spodbujati aktivne kadilce k opustitvi kajenja.

Večina pacientov po amputaciji spodnjega uda zaradi žilnega vzroka je bila deležna internistične obravnave že pred rehabilitacijo. Že v akutnem in subakutnem obdobju po amputaciji so srčno-žilni zapleti (motnje ritma, srčno popuščanje in akutna koronarna ishemija) pogosti (16, 17), v vmesnem obdobju do rehabilitacije pa lahko pride še do pomembne spremembe tako kardiorespiratorne zmogljivosti kot tudi stanja pomembnih spremljajočih bolezni in obolenj. Pred amputacijo, za katero se največkrat odločijo zaradi gangrene ali razjede z okužbo ali hude ishemične bolečine, pacienti zaradi različnih razlogov, kot so bolečina, kirurška oskrba ran oziroma razjed, poslabšanje spremljajočih bolezni, izguba motivacije, razvoj depresije, pa tudi okrevanje po kirurških (manj znotrajžilnih) revaskularizacijskih posegih itd., razvijejo pasiven življenjski slog, ki ima za posledico dodaten upad telesne zmogljivosti. Ob zmanjšani telesni aktivnosti pa lahko ostane morebitna kardiorespiratorna simptomatika prikrita oziroma neprepoznana.

Oskrba z ustrezno protezo omogoča pacientom po amputaciji spodnjega uda ohranjanje samostojnosti in čim boljše kakovosti življenja. Energetska zahtevnost hoje s protezo se razlikuje od hoje z lastnima spodnjima okončinama. Odvisna je od višine in vzroka amputacije, hitrosti hoje, starosti, pa tudi od vrste proteze, ki vpliva na biomehaniko hoje (1, 2, 3). Medtem ko sta energetska zahtevnost hoje z enostransko podkolensko protezo in hoje z lastnima spodnjima okončinama še primerljivi, pa sta hoja z obojestransko podkolensko in predvsem hoja z nadkolensko protezo gibalno zahtevnejši, porabi energije in kisika sta večji, kar lahko privede resnih srčno-žilnih zapletov. Kardiocirkulatorna omejitev telesne zmogljivosti je namreč zaradi manjše rezerve mnogo pogostejša od respiratorne oziroma ventilatorne (15), ki jo opažamo le pri napredovalih boleznih spodnjih dihal.

### **Internistična obravnava**

Internistične obravnave na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitut Republike Slovenije Soča so deležni vsi pacienti z amputacijo spodnjega uda in znanimi spremljajočimi internističnimi

boleznimi in obolenji ne glede na višino amputacije ter vsi pacienti brez spremljajočih bolezni z amputirano eno spodnjo okončino v nivoju kolenskega sklepa in višje ali amputiranima obema spodnjima okončinama ne glede na višino amputacije.

Osnovna internistična obravnava sestoji iz:

- usmerjene anamneze in kliničnega pregleda (poudarek na odkrivanju morebitne simptomatike in kliničnih znakov, značilnih za prizadetost srčno-žilnega in dihalnega sistema, ter na lokalnem statusu krna);
- pregleda zdravstvene dokumentacije, vključno z laboratorijskimi izvidi in seznamom medikamentozne terapije;
- opredelitve vaskularnega statusa druge spodnje okončine z merjenjem segmentnih tlakov (tudi krna po podkolenski amputaciji) in transkutane pulzne oksimetrije (za odkrivanje morebitne prizadetosti mikrocirkulacije);
- meritve krvnega tlaka;
- EKG.

Na podlagi ugotovitev se odločimo o morebitnih dodatnih diagnostičnih preiskavah (obremenitveno testiranje, preiskave pljučne funkcije, UZ-srca, UZ-vratnih žil, UZ-perifernih arterij in ven, 24-urno snemanje EKG, tudi RR itd.), korekciji medikamentozne terapije (poseben poudarek namenimo sekundarni profilaksi ateroskleroze, vključno z antiagregacijsko terapijo), pa tudi napotitvi na dodatno obravnavo k specialistom drugih internističnih in kirurških strok, med katerimi je najpogosteje potrebna dodatna angiološka obravnava zaradi na novo ugotovljene ali pa poslabšanja kritične ishemije druge spodnje okončine.

### **Obremenitveno testiranje**

Obremenitveno testiranje z ročnim kolesom opravimo pri vseh pacientih z amputiranim enim spodnjim udom v višini kolenskega sklepa in višje ali amputiranima obema spodnjima okončinama nad gležnjem, z ohranjenimi motoričnimi sposobnostmi za vrtenje ročnega kolesa. Uporabljamo dva standardna prekinjena stopenjska protokola z naraščanjem obremenitve za 10 oziroma 25 W (glede na telesno težo pacienta), z vmesnimi meritvami krvnega tlaka. Oceno varnosti za hojo z ustrezno protezo podamo na podlagi spremljanja EKG oziroma krvnega tlaka in izračunane porabe kisika.

Preiskavo opravimo tudi pri vseh ostalih z amputirano spodnjo okončino, če pri osnovni internistični obravnavi postavimo sum na sindrom angine pektoris ali kardiovaskularno sinkopo.

Za preiskavo se ne odločimo pri pacientih z močno okrnjenim stanjem telesne zmogljivosti ali znano hudo funkcijsko kardiovaskularno okvaro, brez možnosti izboljšanja (npr. močno okrnjena sistolna/diastolna funkcija, huda valvularna okvara itd.), ki predstavlja jasen zadržek za hojo s protezo, in pri pacientih s hudo respiracijsko insuficienco, ki je ni možno korigirati v mirovanju z dodatkom kisika prek oksigenatorja. Preiskave ne opravimo tudi pri pacientih z okrnjenimi motoričnimi sposobnostmi zgornjih udov. Pri njih se v primeru, da dobro obvladajo hojo s pripomočkom (Femuret), odločimo za 2- ali 6-minutni test hoje s snemanjem EKG in merjenjem krvnega tlaka.

V primeru mejnih kriterijev za varno hojo z ustrezno protezo se odločimo za anaerobni trening po izdelanem načrtu na podlagi rezultata obremenitvenega testiranja in za ponovitev preiskave po 4 do 8 tednih.

### Namen

Pacienti po amputaciji spodnjega uda zaradi periferne arterijske bolezni so z vidika tveganja za nenadne srčne dogodke med telesno vadbo uvrščeni v skupino z zelo velikim tveganjem (8). Z internistično obravnavo poskušamo opredeliti varnost hoje z ustrezno protezo. Internistična

obrnava je namenjena tudi odkrivanju in zdravljenju dejavnikov tveganja za aterosklerozo (tako sekundarna pri pacientih z znano PAB kot primarna profilaksa pri pacientih po amputaciji zaradi posledic poškodbe, ekspanzivnega procesa itd.), opredelitvi motenj prekrvavitve druge spodnje okončine, iskanju vzrokov za morebitna odstopanja lokalnega statusa krna (oteklina, hladnost kože), odkrivanju in zdravljenju zapletov povečanega obsega telesnih aktivnosti s poslabšanjem kroničnih internističnih bolezni in obolenj ter tudi njihovega poslabšanja zaradi drugih vzrokov.

Iz navedenega je razvidno, da internistična obravnava predstavlja pomemben del celovite rehabilitacijske obravnave pacientov po amputaciji spodnjega uda.

### **Zaključek**

Najpogostejši vzrok za amputacijo spodnjega uda je napredovala aterosklerozna. Večina pacientov po amputaciji spodnjega uda pripada starejši populaciji in ima poleg dejavnikov tveganja tudi druge pomembne spremljajoče internistične bolezni in obolenja. Telesna vadba pri teh pacientih predstavlja veliko tveganje za nenadne srčne dogodke. Hoja s protezo je gibalno in energetsko zahtevnejša od hoje z lastnima spodnjima okončinama, zato je pri amputaciji obeh spodnjih udov nad gležnjem ali enostranski amputaciji v višini kolenskega sklepa in višje potrebna ocena varnosti hoje s protezo, ki jo naredimo na podlagi rezultatov obremenitvenega testiranja z ročnim kolesom.

### **Literatura**

- 1) Schmalz T, Blumentritt S, Jarasch R. Energy expenditure and biomechanical characteristics of lower limb amputee gait: The influence of prosthetic alignment and different prosthetic components. *Gait Posture* 2002; 16: 255-63.
- 2) Genin JJ, Bastien GJ, Frank B, Detrembleur C, Williams PA. Effect of speed on the energy cost of walking in unilateral traumatic lower limb amputees. *Eur J Appl Physiol* 2008 Aug;103(6): 655-63.
- 3) Waters RL, Perry J, Antonelli D, Hislop H. Energy cost of walking of amputees: The influence of level of amputation. *J Bone Joint Surg Am* 1976; 58(1): 42-6.
- 4) Norgren I, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG; TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg* 2007; 45(Suppl 1): S5-67.
- 5) Hirsch A, Haskal ZV, Hertzner NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, et al. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic). *Circulation* 2006; 113(11): e463-e654.
- 6) European Stroke Organisation, Tendera M, Aboyans V, Bartelink ML, Baumgartner I, Clément D, et al. ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases: Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries: the Task Force on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Artery Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2011; 32(22): 2851-906.
- 7) Viles-Gonzalez JF, Fuster V, Badimon JJ. Atherothrombosis: a widespread disease with unpredictable and lifethreatening consequences. *Eur Heart J* 2004; 25(14): 1997-207.
- 8) Thompson WR, Gordon NF, Pescatello LS. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia: Wolters Kluwer; Lippincott; Williams & Wilkins, 2009.

- 9) Erjavec T, Prešern-Štrukelj M, Burger H, Vipavec B, Zalar M. Telesna zmogljivost in hoja z nadkolensko protezo pri starejših bolnikih = Physical capacity and gait with above-knee prosthesis in elderly patients. *Rehabilitacija* 2009; 8(2): 3-9.
- 10) Erjavec T, Prešern-Štrukelj M, Burger H. The diagnostic importance of exercise testing in developing appropriate rehabilitation programmes for patients following transfemoral amputation. *Eur J Phys Rehabil Med* 2008; 44(2): 133-9.
- 11) Vidmar G, Burger H, Erjavec T. Možnosti primerjave skladnosti meritev med skupinami: obremenitveno testiranje kot presejalni test za zmožnost hoje po nadkolenski amputaciji = Options for comparing measurement agreement between groups: exercise testing as screening for ability to walk after transfemoral amputation. *Infor Med Slov* 2010; 15(2): 10-20.
- 12) Blinc A, Kozak M, Šabovič M, Poredoš P, Flis V in sod. Priporočila za odkrivanje in zdravljenje periferne arterijske bolezni. *Zdrav Vestn.* 2017; 86: 158-74.
- 13) Kozak M. Periferna arterijska bolezen in sladkorna bolezen. V: Blinc A, Kozak M, ur. *Obravnavanje bolnikov z žilno in sladkorno boleznijo. Program letnega srečanja Združenja za žilne bolezni, Dolenjske Toplice, 7. in 8. april 2017.* Ljubljana: Združenje za žilne bolezni, zveza društev - slovensko Zdravniško društvo; 2017: 20-7.
- 14) Burger H. Klinične smernice za rehabilitacijo oseb po amputaciji spodnjega uda. *Rehabilitacija.* 2015; 14 supl 1: 116-22.
- 15) West JB, Luks AM. *West's Respiratory Physiology: The Essentials, Eleventh edition,* Wolters Kluwer, 2020.
- 16) Aulivola B, Hile CN, Hamdan AD, Sheahan MG, Veraldi JR, Skillman JJ, et al. Major lower extremity amputation: outcome of a modern series. *Arch Surg* 2004; 139(4): 395-9; discussion 399.
- 17) Nehler MR, Coll JR, Hiatt WR, Regensteiner JG, Schnickel GT, Klenke WA, et al. Functional outcome in a contemporary series of major lower extremity amputations. *J Vasc Surg* 2003; 38(1): 7-14. *J Vasc Surg* 2003; 38-47.



## **VLOGA DELOVNE TERAPIJE ZA ZMANJŠEVANJE PADCEV PRI OSEBAH PO AMPUTACIJI SPODNJIH UDOV**

### **THE ROLE OF OCCUPATIONAL THERAPY IN REDUCING FALLS WITH PEOPLE AFTER LOWER LIMB AMPUTATION**

**Andreja Platnar, dipl. del. ter., Agata Križnar, dipl. del. ter.**

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča, Ljubljana

#### **Izvleček**

Oseba po amputaciji spodnjega uda potrebuje kompleksno obravnavo celotnega rehabilitacijskega tima. Ker lahko padec bistveno poslabša prognozo in podaljša dobo rehabilitacije, je za preprečevanje tega nujno sodelovanje vseh članov tima, še posebej z vidika okoljskih dejavnikov. V prvi, hospitalni fazi se v ozaveščanje glede varnega vsakodnevnega izvajanja vsakodnevnih aktivnosti v veliki meri vključuje negovalni kader, vključno z delovnimi terapevti, saj ozaveščenost rehabilitanta o nevarnih načinih delovanja skupaj z varnim okoljem pripomore k uspešnejši in hitrejši rehabilitaciji (Petkovšek Gregorin et al., 2021).

Oseba po amputaciji s preходом v domače okolje obenem prehaja iz njegovim potrebam prilagojenega okolja v domače, kjer mora pri opravljanju osnovnih dnevnih opravil pogosto delovati v okolju, ki je zelo nevarno za padec (Steinberg et al., 2019). Zaradi odprave barier in izvedbe vsaj najnujnejših adaptacij domačega okolja je s strani delovnih terapevtov nujna intervencija, in sicer svetovanje pacientu in njegovim svojcem glede odprave nevarnih okoliščin doma. V tujini je uveljavljen postopek, da delovni terapevt pred odhodom iz bolnišničnega okolja opravi ogled in oceno stanja doma, kjer se v realni situaciji poskuša poiskati adekvatne rešitve in adaptacije (Pynoos et al., 2010).

**Ključne besede:** oseba po amputaciji spodnjega uda, padec, prilagoditve okolja, delovna terapija

#### **Abstract**

A person with lower limb amputation needs a complex treatment of the entire rehabilitation team. Since a fall can significantly worsen the prognosis and prolong the rehabilitation period, the cooperation of all team members is essential to prevent it, especially from the point of view of environmental factors. In the first, hospital phase, the nursing staff, together with occupational therapists, are there to help raising awareness about the safest way of performance of daily activities, since the patient's awareness of dangerous modes of action, together with a safe environment, contributes to a more successful and faster rehabilitation (Petkovšek Gregorin et al., 2021).

With the transition to the home environment, a person with a lower limb amputation also moves from an environment adapted to his needs to a home environment, where, when performing basic daily tasks, he often has to work in an environment that is very dangerous for falling (Steinberg et al., 2019). Due to the elimination of barriers and the implementation of at least the most necessary adaptations of the home environment, occupational therapists must intervene by counseling the patient and his relatives regarding the elimination of dangerous

circumstances at home. Abroad, it is an established procedure for occupational therapists to carry out an examination and assessment of the situation at home before leaving the hospital, where they try to find adequate solutions and adaptations in the real situation (Pynoos et al., 2010)

**Key words:** person with lower limb amputation, fall, environmental adjustments, occupational therapy

## **Uvod**

Rehabilitacija oseb po amputaciji uda je kompleksen in multidisciplinaren proces, v katerem ima svojo specifično vlogo tudi delovna terapija. Ta se osredotoča na povrnitev in izboljšanje funkcioniranja posameznika s ciljem, da mu omogoči ponovno samostojno izvajanje zanj pomembnih in potrebnih aktivnosti v domačem in širšem okolju (Petkovšek Gregorin et al., 2021).

Amputacija spodnjih udov je za posameznika travmatična izkušnja, ki močno vpliva na njegovo gibanje, ravnotežje in delovanje. Na oddelku za rehabilitacijo pacientov po amputaciji uda je pomembno zagotoviti varno in učinkovito izvajanje aktivnosti ter primerno okolje in s tem preprečiti padce, ki bi lahko povzročili dodatne težave pri rehabilitaciji pacientov (Christensen et al., 2016), prav tako pa je uspešna rehabilitacija povezana z učinkovitim, samostojnim delovanjem v domačem okolju, kar pogojuje višjo kakovost življenja in človekovo zadovoljstvo (Broomhead et al., 2012).

## **Vpliv varnega okolja na kakovost življenja osebe po amputaciji spodnjega uda**

Po Mednarodni klasifikaciji funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja (MKF) pričakovana raven funkcionalne samostojnosti ni odvisna samo od fizične in psihične komponente, ampak tudi od človekovega socialnega okolja (Hanley et al., 2004). Uspešna rehabilitacija pa je povezana tudi z učinkovitim, samostojnim delovanjem v domačem okolju, kar pogojuje višjo kakovost življenja in človekovo zadovoljstvo (Broomhead et al., 2012). Zaradi invalidnosti je pri osebi po amputaciji spodnjih udov oteženo vključevanje v ožje in širše okolje, kar se odraža tudi s težavami v zvezi z vključevanjem v aktivnosti prostega časa in športnimi aktivnostmi, ki so pomembne za dobro počutje, samopodobo in aktivno življenje posameznika (Discharge, 2022).

Z upoštevanjem posameznikove dejavnosti in sodelovanja poskuša delovni terapevt osebo po amputaciji usmeriti k nadaljevanju želenih vlog v skupnosti. Rehabilitanta in njegovo družino je treba usmeriti v nujne spremembe bivalnega okolja, dnevnih navad in rutin ali pa razmisliti o premestitvi v okolje, ki bi nudilo več pomoči in varnosti. Sprememba fizičnega okolja dejansko pripomore k boljšim končnim rezultatom rehabilitacije (Collin et al., 1992).

## **Padec in njegov vpliv na rehabilitacijo**

Padec je definiran kot nehotena izguba ravnotežja, katere posledica je, da oseba obleži na tleh. Osebe po amputaciji spodnjega uda so še bolj kot ostala populacija podvržene padcem (Wong et al., 2016). Padec ima lahko pri osebah po amputaciji spodnjega uda zaradi karakteristik populacije (starejši in v slabšem psihofizičnem stanju) hujše posledice kot pri ostalih (Engstrom & Van de Ven, 1999). Poleg fizičnih ima padec tudi psihične posledice, ki se kažejo z zmanjšanim zaupanjem v sposobnost ohranjanja ravnotežja, izgubo samozavesti pri

izvajanju aktivnosti in strahom pred ponovnim padcem (Kulkarni et al., 1996). Pri osebah po amputaciji spodnjega uda so zelo pogosti dejavniki tveganja za padec kardiovaskularna obolenja ter kombinacija periferne arterijske in sladkorne bolezni. Sladkorna bolezen negativno vpliva na večino sistemov v telesu, ki prispevajo k posturalni stabilnosti. Okvare perifernih živcev povzročajo pomanjkanje senzomotorične občutljivosti in proprioceptije spodnjih okončin, kar tudi vpliva na slabše zaznavanje podporne ploskve in s tem povečuje nevarnost padca (Hunter et al., 2016).

Dodatni dejavniki tveganja za padec pri pacientih po amputaciji spodnjih udov so tudi (Lee & Stokic, 2008):

- nadkolenska amputacija;
- bolečina v hrbtenici;
- amputacija obeh spodnjih okončin in hoja z dvema protezama;
- težave z občutenjem v krnu;
- pridružene kognitivne težave;
- starost nad 70 let;
- gluhost ali naglušnost;
- obdobje do 4 leta od amputacije;
- težave z ožiljem;
- močno prisoten strah pred padcem.

Tveganje padca je težko oceniti, zato natančna vloga okoljskih dejavnikov ni znana. Vendar pa je kljub različnim lokacijam in dejavnikom padca vloga okolja v povezavi z osebnimi dejavniki bistveni element tveganja. Ocenjuje se, da je 35–40 % padcev posledica dejavnikov, povezanih z okoljem. Na splošno so dejavniki padca razdeljeni na zunanje in notranje. Zunanji dejavniki so okoljsko usmerjeni (spolzke talne površine, slaba osvetlitev, prenatrpanost prostora itd.), medtem ko so notranji osebno orientirani (bolezni in motnje zdravstvenega stanja), prav tako pa so tukaj še vedenjski vzorci, ki prav tako povečujejo verjetnost padca. Ocenjevanje okolja je za paciente s povečanim tveganjem za padec nujno. Treba je identificirati probleme in poiskati rešitve, prav tako je nujno vključiti učenje prilagojenih varnih izvedb aktivnosti in dejavnosti. Uspešne strategije za preprečevanje padcev, ki upoštevajo interakcije med okoljem, zdravstvenim stanjem in vedenjskimi vzorci posameznika, morajo biti individualno prilagojene (Pynoos et al., 2010).

Po amputaciji spodnjih udov je padec pogost pojav tako v bolnišničnem (20,8 %) kot v domačem okolju (58 %), nekateri padci pa se lahko končajo tudi z resnejšimi poškodbami (40–60 %) (Hunter et al., 2016). V slovenski raziskavi, objavljeni leta 2021, so na oddelku po amputaciji spodnjega uda rezultati pokazali, da so padci v obdobju pred rehabilitacijo pogosti (40,4 %), v času rehabilitacije manj, a so vseeno prisotni (9,9 %), v obdobju po rehabilitaciji, ko so doma, pa se število spet poveča (24 %). V raziskavi ni bila razvidna bistvena, statistično pomembna povezava med padci in okoljem, vendar tuje študije prilagoditev okolja navajajo kot pomemben dejavnik pri preprečevanju padcev (Petkovšek Gregorin et al., 2021).

Amputacijo enega ali obeh spodnjih udov spremljajo tudi težave z ohranjanjem ravnotežja. Zaradi tega je pomemben vidik rehabilitacije ustvarjanje varnega okolja, ki pomaga preprečevati padce in ohranjati posameznikovo neodvisnost (Lee & Stokic, 2008). Z upoštevanjem posameznikove dejavnosti in sodelovanja poskuša delovni terapevt osebo po amputaciji usmeriti k nadaljevanju zelenih vlog v skupnosti. Osebo po amputaciji, njegove družinske člane in/ali oskrbovalce je treba usmeriti v nujne spremembe bivalnega okolja,



dnevni navad in rutin ali pa razmisliti o premestitvi v okolje, ki bi nudilo več pomoči in varnosti. Prilagoditev fizičnega okolja dejansko pripomore k boljšim končnim rezultatom rehabilitacije (Collin et al., 1992).

Večina padcev je pogojenih s potencialno nevarnimi okoliščinami v domačem okolju. Pri osebah po amputaciji spodnjega uda se tako zaradi vseh dodatnih težav v kombinaciji z dejavniki tveganja v domačem okolju močno poveča nevarnost padca. Odprava dejavnikov tveganja v domačem okolju je dokazano učinkovita pri pacientih z omejitvami mobilnosti, soodvisna pa je tudi od učenja prilagojenih strategij in sprememb ustaljenih vedenjskih vzorcev, ki lahko povzročijo nevarno situacijo (Lord et al., 2006).

### **Zaključek**

Rehabilitacija pacientov mora v prvi, institucionalni fazi vsebovati učenje varnih rutin, ki naj bi nadomestile stare, nevarne vzorce izvajanja aktivnosti, kar naj bi skupaj z ostalimi strategijami obravnav zmanjšalo število padcev, povečalo stopnjo samostojnosti in dvignilo samozavest v življenju osebe po amputaciji.

Da bi preprečili padce na oddelku za rehabilitacijo oseb po amputaciji uda, je pomembno upoštevati naslednje ukrepe (Strini et al., 2021):

- oceniti stopnjo tveganja za padec: osebo po amputaciji je treba individualno oceniti glede na stopnjo tveganja za padce;
- pridobiti ustrezno opremo: zagotoviti, da je rehabilitantu na voljo ustrezna oprema za varno gibanje, kot so invalidski voziček z nameščenimi varovalnimi kolesi, hodulje ali bergle. Prepričati se je treba, da so vsi pripomočki pravilno prilagojeni in da omogočajo stabilnost;
- izvajati vadbo ravnotežja: v načrt rehabilitacije je treba vključiti aktivnosti za izboljšanje ravnotežja. Te vključujejo vaje za krepitev mišic spodnjega dela telesa, propioceptivne vaje in tudi jogo. Redna vadba izboljša stabilnost in posledično zmanjša tveganje za padec;
- prilagoditi okolico: treba je prilagoditi bolnišnični oddelek in zagotoviti varno okolje. Odstraniti je treba ovire, ki bi lahko povzročile padce. Poskrbeti je treba, da so hodniki dovolj osvetljeni in da so ročaji za oprijem nameščeni na dostopnih mestih;
- izobraževanje članov tima: člani tima naj bodo seznanjeni z ukrepi za preprečevanje padcev ter z uporabo in pravilnim nameščanjem pripomočkov;
- spremljati aktivnosti pacientov: osebe po amputaciji vsaj na začetku rehabilitacije potrebujejo nadzor in po potrebi pomoč, pogosto pri izvajanju presedanja ali pri drugih dnevni aktivnostih. Z napredkom pri izvedbi jim je treba omogočiti čim večjo samostojnost in obenem varnost;
- načrtovati vključevanje v domače okolje: pred odpustom rehabilitanta je treba v čim večji meri odpraviti dejavnike tveganja v domačem okolju. Prav tako pa je potrebna edukacija svojcev in oseb, ki mu bodo nudile podporo in pomoč v domačem okolju.

Okolje je zelo pomemben element za kakovostno življenje ljudi z različnimi okvarami in za starostnike. Delovni terapevt, ki uporablja celosten, k posamezniku usmerjen pristop, ga mora upoštevati, saj lahko z različnimi prilagoditvami in uporabo podpornih tehnologij bistveno vpliva na človekovo dejavnost in sodelovanje na vseh področjih, tudi z vidika varnosti (Ocepek & Pihlar, 2013). Uspešna rehabilitacija je povezana z učinkovitim samostojnim delovanjem v domačem okolju, kar pogojuje višjo kakovost življenja in človekovo zadovoljstvo (Broomhead et al., 2012).

Poleg prilagoditve okolja je treba pacienta med rehabilitacijo naučiti novih, prilagojenih in varnih načinov izvajanja aktivnosti na vseh področjih človekovega delovanja. Na ta način ta razvija svoje spretnosti in sposobnosti ter nadomesti dosedanje rutine z varnejšimi. Pomembno področje pri tem je učenje preprečevanja padcev (Pantera et al., 2014). Izobraževanje o preprečevanju padcev bi bilo smiselno prilagoditi rehabilitantom (bolj pogosti sestanki, manj informacij naenkrat) s ciljem čim večjega uspeha pomnjenja pri pacientih (Petkovšek Gregorin et al., 2021).

Za poenoteno obravnavo in učenje novih in varnih rutin pri izvajanju aktivnosti pa je pomembno tudi kontinuirano izobraževanje vseh članov tima, ki obravnavajo in usmerjajo osebo po amputaciji.

## Literatura

Broomhead P, Clark K, eds. Evidence Based Clinical Guidelines for the Management of Adults with Lower Limb Prostheses, 2nd Edition. Chartered Society of Physiotherapy; 2012.

Christensen J, Ipsen T, Doherty P, Langberg H. Physical and social factors determining quality of life for veterans with lower-limb amputation(s): a systematic review. *Disabil Rehabil.* 2016 Dec; 38(24): 2345-53. DOI: 10.3109/09638288.2015.1129446. Epub 2016 Mar 17. PMID: 26985705.

Collin C, Wade DT, Cochrane GM. Functional outcome of lower limb amputees with peripheral vascular disease. *Clinical Rehabilitation.* 1992; 6(1): 13-21. DOI:[10.1177/026921559200600103](https://doi.org/10.1177/026921559200600103).

Discharge management of the amputee. (2022, February 24). *Physiopedia*. Retrieved 14:46, November 03, 2023. from [http://index.php?title=Discharge\\_management\\_of\\_the\\_amputee&oldid=294891](http://index.php?title=Discharge_management_of_the_amputee&oldid=294891).

Engstrom B, Van de Ven C, eds. Therapy for amputees. Elsevier Health Sciences; 1999.

Hanley MA, Jensen MP, Ehde DM, Hoffman AJ, Patterson DR, Robinson LR. Psychosocial predictors of long-term adjustment to lower-limb amputation and phantom limb pain. *Disabil Rehabil.* 2004 Jul 22-Aug 5; 26(14-15): 882-93. DOI: 10.1080/09638280410001708896. PMID: 15497917.

Hunter SW, Batchelor F, Hill KD, Hill AM, Mackintosh S, Payne M. Risk Factors for Falls in People With a Lower Limb Amputation: A Systematic Review. *PM&R*, vol. 9, issue 2, 2017: 170-80. DOI/10.1016/j.pmrj.2016.07.531.

Kulkarni J, Wright S, Toole C, Morris J, Hirons R. Falls in patients with lower limb amputations: prevalence and contributing factors. *Physiotherapy.* 1996; 82(2): 130-136. DOI: 10.1016/S0031-9406(05)66968-4.

Lee JE, Stokic DS. Risk factors for falls during inpatient rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil.* 2008 May; 87(5): 341-50; quiz 351, 422. DOI: 10.1097/PHM.0b013e31816ddc01. PMID: 18427218.

Lord S, Menz H, Sherrington C. Home environment risk factors for falls in older people and the efficacy of home modifications. *Age and ageing*, (2006). 35 Suppl 2. ii55-ii59. 10.1093/ageing/afl088.

Hanley MA, Jensen MP, Ehde DM, Hoffman AJ, Patterson DR, Robinson LR. Psychosocial predictors of long-term adjustment to lower-limb amputation and phantom limb pain, (2004). *Disability and Rehabilitation*, 26: 14-5, 882-93.  
DOI: [10.1080/09638280410001708896](https://doi.org/10.1080/09638280410001708896).

Ocepek J, Pihlar Z (2013). Ocenjevanje okolja in dokazi o vplivu prilagoditev domačega okolja na kakovost življenja ljudi z različnimi okvarami. *Rehabilitacija (Ljubljana), letnik 12, supl. 1, str. 45-51*. URN:NBN:SI:doc-AMPY3LEI from <http://www.dlib.si>.

Pantera E, Pourtier-Piotte C, Bensoussan L, Coudeyre E. Patient education after amputation: systematic review and experts' opinions. *Ann Phys Rehabil Med*. 2014 Apr; 57(3): 143-58. doi: 10.1016/j.rehab.2014.02.001. Epub 2014 Feb 28. PMID: 24726790.

Petkovšek Gregorin R, Križnar A, Burger H, Vidmar G, (2021). Preprečevanje padcev pri pacientih po amputaciji spodnjega uda. *Rehabilitacija – letnik XX, št. 1; str. 36-42*.

Pynoos J, Steinman BA, Nguyen AQ. Environmental assessment and modification as fall-prevention strategies for older adults. *Clin Geriatr Med*. 2010 Nov; 26(4): 633-44. DOI: 10.1016/j.cger.2010.07.001. PMID: 20934614; PMCID: PMC6036911.

Steinberg N, Gottlieb A, Siev-Ner I, Plotnik M (2019). Fall incidence and associated risk factors among people with a lower limb amputation during various stages of recovery – a systematic review, *Disability and Rehabilitation*, 41: 15, 1778-87, DOI: [10.1080/09638288.2018.1449258](https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1449258).

Strini V, Schiavolin R, Prendin A. Fall Risk Assessment Scales: A Systematic Literature Review. *Nurs Rep*. 2021 Jun 2; 11(2): 430-43. DOI: 10.3390/nursrep11020041. PMID: 34968219; PMCID: PMC8608097.

Wong CK, Chihuri ST, Li G. Risk of fall-related injury in people with lower limb amputations: A prospective cohort study. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2016 Jan; 48(1): 80-5. DOI: 10.2340/16501977-2042. PMID: 26694526.



## **FIZIOTERAPEVTSKA OBRAVNAVA PACIENTOV PO AMPUTACIJI**

**Katja Stanonik, mag. fiziot., Veronika Podlogar, mag. fiziot., Simon Drole, dipl. fiziot.**  
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča, Ljubljana

### **Izvleček**

Amputacija vpliva na vsa področja funkcioniranja posameznika in na kakovost njegovega življenja. Rehabilitacija pacientov po amputaciji naj se začne pred amputacijo ali takoj po njej in naj se neprekinjeno nadaljuje vse do vrnitve posameznika v družbo. V vseh fazah rehabilitacije fizioterapevti s svojimi znanji in tehnikami obravnavajo bolečino, pripomorejo k hitrejšemu oblikovanju krna, preprečujejo nastanek skrajšav mehkih tkiv, svetujejo glede ustrezne vadbe in spodbujajo ohranjanje premičnosti.

**Ključne besede:** rehabilitacija, fantomska bolečina, oblikovanje krna, skrajšave mehkih tkiv, premičnost.

### **Uvod**

Amputacija spodnjega uda spremeni telesno zgradbo in telesno shemo, vpliva na vsa področja funkcioniranja posameznika in tudi na kakovost njegovega življenja (Kohler et al., 2009). Osnovna posledica amputacije spodnjega uda so težave pri stoju in hoji, na začetku lahko tudi pri opravljanju osnovnih dejavnosti vsakodnevnega življenja. Opisujejo pa tudi pogostejše padce (Miller, Speechley & Deathe, 2001), slabše ravnotežje (Matjačić & Burger, 2003; Burger & Marinček, 2001) ter težave pri vstajanju in presedanju (Özyürek, Demirbüken & Angin 2014; Šlajpah, Kamnik, Burger, Bajd & Munih, 2013; Agrawal, Gailey, Gaunard, Gailey & O'Toole, 2011).

Rehabilitacija oseb po amputaciji se mora začeti že pred samo amputacijo, če je ta načrtovana, oziroma takoj po njej, če ni načrtovana, ter se nato nadaljevati do popolne vrnitve posameznika v družbo (Geertzen et al., 2015). Na izid rehabilitacije poleg vzroka in ravni amputacije vplivajo še starost in številne sočasne bolezni (srčno-žilne, nevrološke, kronična ledvična bolezen). Na slabši izid rehabilitacije lahko vplivajo težave s kožo na krnu in fantomska bolečina. Napovedni dejavniki uspešne rehabilitacije so tudi prehojena razdalja in zmožnost samostojnega izvajanja dejavnosti vsakodnevnega življenja pred amputacijo, socioekonomski dejavniki, čas od amputacije do sprejema v rehabilitacijski center in motivacija pacienta (Geertzen, Martina & Rietman, 2001).

### **Faze rehabilitacije**

Rehabilitacijo oseb po amputaciji lahko razdelimo v posamezne faze, ki morajo brez prekinitev prehajati druga v drugo. Najpogosteje se uporablja delitev ameriškega združenja vojnih veteranov, ki rehabilitacijo oseb po amputaciji spodnjega uda deli na predoperativno, akutno pooperativno, predprotetično in protetično fazo ter fazo sledenja (The Rehabilitation of Lower Limb Amputation Working Group, 2017). V tem procesu je ključno sodelovanje pacienta in njegovih skrbnikov z interdisciplinarnim zdravstvenim timom (Geertzen et al., 2015). V posamezni fazi rehabilitacije se izvajajo različni fizioterapevtski postopki v skladu s cilji, ki naj bi jih pacient v njej osvojil. V tabeli 1 so predstavljene vsebine, v katere je fizioterapevtska

obravnava usmerjena v posameznih fazah rehabilitacije (Webster et al., 2019; Smith et al., 2016; Geertzen et al., 2015).

FAZE REHABILITACIJE	FIZIOTERAPEVTSKA OBRAVNAVA
PREDOPERATIVNA	Timsko določeni višina amputacije in dolžina krna Seznanitev pacienta s predvidenim potekom rehabilitacije Fizioterapevtsko ocenjevanje pacientovega stanja pred operacijo
ZGODNJA POOPERATIVNA	Fizioterapevtsko ocenjevanje pacientovega stanja po operaciji Zmanjševanje (fantomske) bolečine Ohranjanje gibljivosti Oblikovanje krna Vadba premičnosti Preprečevanje padcev in učenje tehnik vstajanja s tal Učenje vaj za ohranjanje gibljivosti in mišične zmogljivosti
PREDPROTETIČNA	Fizioterapevtsko ocenjevanje sposobnosti za opremo s protezo Seznanitev pacienta in skrbnikov o morebitni protetični oskrbi in poteku rehabilitacije Individualni program vadbe Oblikovanje krna Omogočiti pacientovo neodvisnost, če ne prejme proteze (oprema z medicinskimi pripomočki)
PROTETIČNA	Fizioterapevtsko ocenjevanje sposobnosti hoje in premičnosti s protezo Prilagajanje na protezo: <ul style="list-style-type: none"><li>• večja neodvisnost pri nameščanju proteze</li><li>• večja neodvisnost pri nošnji proteze</li></ul> Oblikovanje krna Preprečevanje padcev in učenje tehnik vstajanja s tal Izobraževanje pacienta in skrbnikov Učenje vaj za ohranjanje gibljivosti in mišične zmogljivosti
SLEDENJE	Fizioterapevtsko ocenjevanje Sodelovanje fizioterapevta pri odločitvah ambulantnega predpisa novih proteznih komponent/proteze/popravila proteze

*Tabela 1: Vsebine, v katere je usmerjena fizioterapevtska obravnava*

V vseh fazah rehabilitacije je treba: obravnavati bolečino, skrbeti za krn in za drugi spodnji ud, izobraževati pacienta in skrbnike, načrtovati morebitno oskrbo s protezo (Burger et al., 2015). Našteta področja bodo podrobno predstavljena v nadaljevanju.

### **Ocenjevanje bolečine in protibolečinska obravnava – fantomska bolečina, bolečina v predelu krna**

Bolečina negativno vpliva na kakovost življenja pacienta po amputaciji (Smith et al., 2016). Pacient po amputaciji spodnjega uda lahko občuti bolečino v predelu krna, nevropatsko bolečino, fantomske senzacije ali/in fantomsko bolečino, visceralno ali mišično-skeletno bolečino in bolečino zaradi pridruženih bolezenskih stanj (npr. vaskularna bolečina) (Webster et al., 2019). V protetični fazi lahko pacient občuti bolečino v predelu krna, ki je posledica neustreznega prileganja proteznega ležišča krnu.

Občutenje bolečine je subjektivna in individualna izkušnja, ki pa naj bo ocenjena z uporabo standardiziranih in validiranih merilnih orodij – številna ocenjevalna lestvica (angl. numerical rating scale – NRS), kratka oblika McGillovega vprašalnika, lestvica težav zaradi bolečine (angl. pain interference scale) (Webster et al., 2019; The Rehabilitation of Lower Limb Amputation Working Group, 2017). Uspešna protibolečinska obravnava pripomore k hitrejšemu okrevanju, vodi v večje zadovoljstvo pacienta in nižje stroške obravnave (Webster et al., 2019).

Enainštirideset do dvainosemdeset odstotkov pacientov takoj po amputaciji občuti **fantomsko bolečino** (Stankevicius, Wallwork, Summers, Hordacre & Stanton, 2021). **Fantomске senzacije** občuti do 87 % pacientov (Stankevicius et al. 2021).

Pacientu naj bo takoj po amputaciji razloženo, da lahko občuti fantomske senzacije in/ali fantomsko bolečino (Smith et al., 2016). Prav fantomske senzacije lahko pacientu dajo lažen občutek, da je amputirani spodnji ud še vedno prisoten. Zaradi tega pojava v zgodnji pooperativni fazi ob presedanju, vstajanju ali hoji po eni nogi pogosto pride do padcev (Hunter et al., 2017).

Z namenom samopomoči pri obvladovanju bolečine naj bo pacient naučen tehnik za desenzitizacijo krna (npr. uporabo različnih pripomočkov različnih struktur za dotikanje in masiranje krna – vata, volna, brisača, krtače z nežnimi ščetinami ipd.; ustrezno povijanje krna) (Smith et al., 2016).

V kliničnem okolju se za zmanjšanje fantomske bolečine uporabljajo terapija z zrcalom, transkutana električna živčna stimulacija (TENS), povijanje krna z elastičnim povojem, tehnike za desenzitizacijo krna, v primeru opreme s protezo pa tudi uporaba pripomočka za zgodnje učenje hoje in proteze. Kljub temu ni dokazov, katera oblika nefarmakološkega zdravljenja je najučinkovitejša (The Rehabilitation of Lower Limb Amputation Working Group, 2017).

### **Oblikovanje in nega krna**

Oblikovanje krna je proces, ki vključuje nadzor nad oteklino krna in spodbujanje atrofije mehkih tkiv. Pomaga pri hitrejšem celjenju in omogoča hitrejši začetek protetične faze rehabilitacije (Smith et al., 2016).

Smernice britanskega združenja fizioterapevtov na področju rehabilitacije pacientov po amputaciji (Smith et al., 2016) kot način oblikovanja svetujejo uporabo tako imenovanih mavčnih kap (angl. rigid dressing) (slika 1), uporabo kompresijskih navlek (slika 2) in pnevmatskega pripomočka za zgodnje učenje hoje (angl. pneumatic post amputation mobility aid – PPAM Aid) (slika 3). Pritisk pripomočka za oblikovanje krna naj proksimalno dosega vrednost nad 10 mmHg, distalno pa naj pri pacientih z znano periferno arterijsko boleznijo ne presega 40 mmHg (Isherwood, Robertson & Rossi, 1975). Pritisk pripomočka za oblikovanje krna naj bo proksimalno vedno nižji od pritiska na distalnem delu krna.



*Slika 1: Primer nameščanja »mavčne kape«*



*Slika 2: Kompresijska navleka za nadkolenski krn*



*Slika 3: Pnevmatiski pripomoček za zgodnje učenje hoje*

Uporaba elastičnega povoja za oblikovanje krna je glede na smernice (Smith et al., 2016) sicer odsvetovana zaradi nevarnosti aplikacije nezadostnega ali pa prekomernega pritiska na neustreznih delih krna, kar lahko vodi v ishemijo, bolečino in otekanje krna distalno (Isherwood et al., 1975).

Na podlagi kliničnih izkušenj menimo, da pravilna uporaba elastičnega povoja omogoča učinkovito in cenovno ugodno zaščito in oblikovanje krna. Pravilno povijanje krna z elastičnim povojem je za pacienta udobno, spodbuja venski in limfni odtok ter nudi podporo kirurški rani. Pritisk povoja naj se vedno stopnjuje od proksimalnega dela proti distalnemu. Pritisk povoja je odvisen od elastičnosti povoja, natega povoja pri povijanju in števila ovojev. Povijanje krna naj se začne takoj po primarni zacelitvi kirurške rane, krn naj bo povit čez dan, čez noč pa naj bo odvit.

Pravilno povijanje krna z elastičnim povojem:

- ovoji naj bodo diagonalni ali klasasti;
- ovoji naj bodo gladki, brez gub;
- z ovoji je pokrita celotna površina krna do proksimalnega sklepa;
- pri povijanju podkolenskega krna naj pacient sedi (slika 4);
- pri povijanju nadkolenskega krna naj pacient stoji ali leži na nasprotnem boku (slika 5);
- če je mogoče, naj bo kolčni sklep v nevtralnem položaju ( $0^\circ$  fleksije).



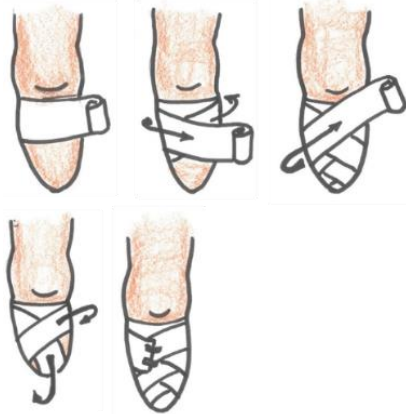
Kontraindikacije za povijanje z elastičnim povojem:

- ishemija krna z občutkom ekstremnega mraza;
- rdeče modra obarvanost kože krna, ki nakazuje venski zastoj;
- preobčutljivost kože na pritisk.

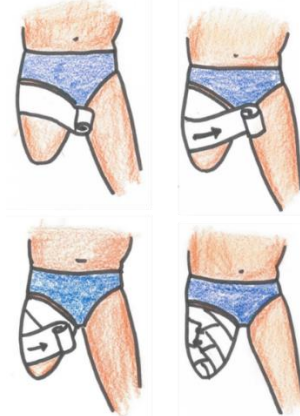
Pogoste napake pri povijanju krna in njihove posledice:

- pritisk povoja je proksimalno večji kot distalno → nepravilno oblikovanje krna, težave pri protetični oskrbi;
- prekomeren pritisk → iritacija, mravljinčenje in občutenje ishemične bolečine;
- krožni ovoji z zažemi → prekomeren pritisk na mestu z zažemi;
- proksimalni del krna ni povit → nepravilno oblikovanje krna, težave pri protetični oskrbi.

Na slikah 4 in 5 sta predstavljena načina pravilnega povijanja nad- in podkolenskega krna.



*Slika 4: Povijanje podkolenskega krna*



*Slika 5: Povijanje nadkolenskega krna*

### **Preprečevanje skrajšav mehkih tkiv**

Ohranjanje polnega obsega gibljivosti v sklepih spodnjih udov omogoča ohranjanje premičnosti v vseh fazah rehabilitacije in olajša protetično oskrbo. Preprečevanje nastanka skrajšav mehkih tkiv (kontraktur) naj se v primeru načrtovane amputacije začne že v predoperativni fazi, v primeru nenačrtovane amputacije pa v zgodnji pooperativni fazi.

Skrajšave mehkih tkiv naj se preprečujejo z nameščanjem v ustrezne položaje (npr. ležanje na trebuhu) in vadbo za ohranjanje gibljivosti (Smith et al., 2016). Z namenom preprečevanja nastanka skrajšav mehkih tkiv v kolenskem sklepu naj pacient s podkolensko amputacijo uporablja desko, ki med sedenjem omogoča popolno iztegnitev kolena na amputirani strani (Smith et al., 2016; Webster et al., 2019).

## **Ohranjanje premičnosti in ustrezna vadba**

Takoj po amputaciji naj bodo pacientu predstavljeni varni načini za ohranjanje premičnosti ter ustrezna vadba za ohranjanje mišične zmogljivosti in srčno-žilne vzdržljivosti.

Ohranjanje premičnosti v predoperativni in zgodnji pooperativni fazi spodbuja funkcijsko neodvisnost ter omogoča ohranjanje mišične zmogljivosti, srčno-žilne vzdržljivosti in gostote kosti (Webster et al., 2019). Smernice navajajo, naj se vadba premičnosti po postelji začne prvi dan po amputaciji (Smith et al., 2016; Webster et al., 2019). Vadba naj vključuje vzdrževanje sedečega položaja, učenje varnih načinov presedanja ter varnega načina vstajanja in hoje, če je ta za pacienta varna (Smith et al., 2016).

Vadba za mišično zmogljivost naj bo individualno prilagojena pacientu in njegovim ciljem (Smith et al., 2016). V kliničnem okolju fizioterapevti pacientom po amputaciji svetujemo vsakodnevno izvajanje vaj za ohranjanje zmogljivosti mišic spodnjih udov, trupa in zgornjih udov.

V vseh fazah rehabilitacije pomemben cilj predstavlja preventiva padcev (varni načini presedanja, uporaba varovalnih kolesc na vozičku, uporaba ustreznega pripomočka za hojo, v protetični fazi tudi pravilno nameščanje proteze in uporaba ustreznega pripomočka za hojo) (Smith et al., 2016).

## **Zaključek**

Fizioterapevti se s svojim znanjem in kompetencami vključujemo v obravnavo pacientov po amputaciji v vseh fazah rehabilitacije. Pomembno je, da so cilji obravnave pacienta postavljeni timsko. Skupni cilj vseh članov interdisciplinarnega tima pa je ohranjati funkcijsko neodvisnost pacienta.

## **Literatura**

Agrawal, V., Gailey, R., Gaunaud, I., Gailey, R., 3rd & O'Toole, C. (2011). Weight distribution symmetry during the sit-to-stand movement of unilateral transtibial amputees. *Ergonomics*, 54(7), 656–664. <https://doi.org/10.1080/00140139.2011.586060>

Burger, H., Rudel, D., Balorda, Z., Oberžan, D., Zalar, M., Križnar, A. & Prešern - Štrukelj, M., (2015). Storitve telerehabilitacije na domu za osebe po trans-tibialni amputaciji. *Rehabilitacija*, 14(2), 37–42.

Burger, H. & Marinček, C. (2001). Functional testing of elderly subjects after lower limb amputation. *Prosthetics and orthotics international*, 25(2), 102–107. <https://doi.org/10.1080/03093640108726582>

Geertzen, J. H., Martina, J. D. & Rietman, H. S. (2001). Lower limb amputation. Part 2: Rehabilitation--a 10 year literature review. *Prosthetics and orthotics international*, 25(1), 14–20. <https://doi.org/10.1080/03093640108726563>

Geertzen, J., van der Linde, H., Rosenbrand, K., Conradi, M., Deckers, J., Koning, J., Rietman, H. S., van der Schaaf, D., van der Ploeg, R., Schapendonk, J., Schrier, E., Duijzentkunst, R. S., Spruit - van Eijk, M., Versteegen, G. & Voesten, H. (2015). Dutch evidence-based guidelines for amputation and prosthetics of the lower extremity: Rehabilitation process and prosthetics. Part 2. *Prosthetics and orthotics international*, 39(5), 361–371. <https://doi.org/10.1177/0309364614542725>

Hunter, S. W., Batchelor, F., Hill, K. D., Hill, A. M., Mackintosh, S. & Payne, M. (2017). Risk Factors for Falls in People With a Lower Limb Amputation: A Systematic Review. *PM & R: the journal of injury, function, and rehabilitation*, 9(2), 170–180.e1. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2016.07.531>

Isherwood, P. A., Robertson, J. C. & Rossi, A. (1975). Pressure measurements beneath below-knee amputation stump bandages: elastic bandaging, the Puddifoot dressing and a pneumatic bandaging technique compared. *The British journal of surgery*, 62(12), 982–986. <https://doi.org/10.1002/bjs.1800621214>

Kohler, F., Cieza, A., Stucki, G., Geertzen, J., Burger, H., Dillon, M. P., Schiappacasse, C., Esquenazi, A., Kistenberg, R. S. & Kostanjsek, N. (2009). Developing Core Sets for persons following amputation based on the International Classification of Functioning, Disability and Health as a way to specify functioning. *Prosthetics and orthotics international*, 33(2), 117–129. <https://doi.org/10.1080/03093640802652029>

Matjačić, Z. & Burger, H. (2003). Dynamic balance training during standing in people with trans-tibial amputation: a pilot study. *Prosthetics and orthotics international*, 27(3), 214–220. <https://doi.org/10.1080/03093640308726684>

Miller, W. C., Speechley, M. & Deathe, B. (2001). The prevalence and risk factors of falling and fear of falling among lower extremity amputees. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 82(8), 1031–1037. <https://doi.org/10.1053/apmr.2001.24295>

Özyürek, S., Demirbüken, İ. & Angın, S. (2014). Altered movement strategies in sit-to-stand task in persons with transtibial amputation. *Prosthetics and orthotics international*, 38(4), 303–309. <https://doi.org/10.1177/0309364613497742>

Slajpah, S., Kamnik, R., Burger, H., Bajd, T. & Munih, M. (2013). Asymmetry in sit-to-stand movement in patients following transtibial amputation and healthy individuals. *International journal of rehabilitation research. Internationale Zeitschrift für Rehabilitationsforschung*.

*Revue internationale de recherches de readaptation*, 36(3), 275–283.  
<https://doi.org/10.1097/MRR.0b013e3283606235>

Smith, S., Pursey, H., Jones, A., Baker, H., Springate, G., Randell, T., Moloney, C., Hancock, A., Newcombe, L., Shaw, C., Rose, A., Slack & H., Norman, C (2016). Clinical guidelines for the pre- and post-operative physiotherapy management of adults with lower limb amputations. 2nd ed. <http://bacpar.org/publications/>

Stankevicius, A., Wallwork, S. B., Summers, S. J., Hordacre, B. & Stanton, T. R. (2021). Prevalence and incidence of phantom limb pain, phantom limb sensations and telescoping in amputees: A systematic rapid review. *European journal of pain (London, England)*, 25(1), 23–38. <https://doi.org/10.1002/ejp.1657>

The Rehabilitation of Lower Limb Amputation Working Group (2017). VA/DoD clinical practice guideline for rehabilitation of lower limb amputation. Washington, U.S. Department of Veterans Affairs.

<https://www.healthquality.va.gov/guidelines/Rehab/amp/VADoDLLACPG092817.pdf>

Webster, J. B., Crunkhorn, A., Sall, J., Highsmith, M. J., Pruziner, A. & Randolph, B. J. (2019). Clinical Practice Guidelines for the Rehabilitation of Lower Limb Amputation: An Update from the Department of Veterans Affairs and Department of Defense. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 98(9), 820–829.  
<https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001213>



## **PRIPRAVA PACIENTA PO AMPUTACIJI NA ODPUST V DOMAČE OKOLJE**

### **PREPARATION OF THE PATIENT AFTER AMPUTATION FOR DISCHARGE TO THE HOME ENVIROMENT**

**Vanda Cerar, mag. zdr. neg., Anela Bajramović, dipl. m. s.**  
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča, Ljubljana

#### **Izvleček**

Poleg prejema kakovostne rehabilitacije na oddelku po amputaciji in doseganja zastavljenih ciljev v času rehabilitacije sta za pacienta ključnega pomena edukacija in priprava pacienta na življenje v domačem okolju po odpustu. Sem spadajo predvsem prilagoditev njihovih barier in funkcioniranje v domačem okolju ter učenje in opolnomočenje o prevzemanju aktivne vloge skrbeti zase. Edukacija je ključnega pomena, saj pacient po amputaciji razširi svoja znanja o negi nog in vodenju kronične bolezni ter tako zmanjša možnost pojava morebitnih nadaljnjih zapletov, ki navsezadnje lahko vodijo do ponovne amputacije uda. V času vključenosti pacienta v program rehabilitacije po amputaciji medicinska sestra skupaj s celotnim timom pridobi dovolj informacij, da oceni pacientovo informiranost o stanju in pripravi načrt edukacije ter na podlagi osnovne bolezni in anamneze izvede edukacijo. Edukacija bo pacientu po amputaciji v domačem okolju pripomogla h kakovostnejšemu življenju, pomagala bo reševati manj zahtevne težave in bo pripomogla k večjemu opolnomočenju lastnega zavedanja, kdaj poiskati strokovno pomoč.

**Ključne besede:** edukacija, izobraževanje, amputacija, zdravstvena nega.

#### **Abstract**

In addition to receiving high-quality rehabilitation in the post-amputation department and achieving set goals during rehabilitation, education and preparation of the patient for life in the home environment after discharge are of key importance for the patient. This mainly includes adapting his barriers and functioning in the home environment, as well as learning and empowering him to take an active role in taking care of himself. Education is crucial, as the post-amputation patient expands their knowledge of leg care and chronic disease management, thereby reducing the possibility of potential complications that may ultimately lead to limb amputation. During the patient's involvement in the rehabilitation program after amputation, the nurse together with the entire team obtains enough information to assess the patient's awareness of the condition and prepare an education plan and conduct education based on the underlying disease and medical history. Education will help the patient after amputation in the home environment to have a better quality of life, it will help solve less demanding problems and help to empower them in their own awareness of when to seek professional help.

**Key words:** education, amputation, nursing

## Uvod

Do amputacije uda privede bolezensko stanje ali poškodba (Simsek et al., 2017). Vodilna dejavnika tveganja za amputacijo spodnjega uda sta sladkorna bolezen in periferna arterijska bolezen (Kamrad et al., 2020). Pacienti se po amputaciji sprva srečujejo s sprejemanjem amputacije in prilagajanjem na novo telesno zgradbo, ki jo je povzročila amputacija. Sledijo pa tudi soočanje s stiskami v duševnem zdravju, vključevanje v družbo, potreba po večji odvisnosti in pomoči drugih ipd. Pri tem ne smemo spregledati možnosti socialne izolacije pacienta (Behera & Dash, 2021). Vrnitev pacienta v normalen tok življenja seveda pomeni prejem proteze, ki pa vedno ni mogoč. Prejem proteze temelji na telesni zmogljivosti posameznika, njegovem ravnotežju, gibljivosti in stabilnosti sklepov, mišični moči, pa tudi funkciji srca, pljuč in drugih notranjih organov (Burger, 2010). V primeru ustreznosti navedenega je pacient vključen v proces rehabilitacije po amputaciji in pridobitev proteze. Kadar pacient ne dosega zadostnega nivoja zmogljivosti za prejem proteze, te ne prejme, se ga pa opremi s potrebnimi medicinsko-tehničnimi pripomočki za lažje bivanje v domačem okolju.

Poleg prejema kakovostne rehabilitacije na oddelku po amputaciji in doseganja zastavljenih ciljev v času rehabilitacije sta za pacienta ključnega pomena edukacija in priprava pacienta na življenje v domačem okolju po odpustu. Kadar govorimo o edukaciji pacientov, mislimo na načrtno poučevanje, informiranje, svetovanje, učenje veščin in spretnosti z namenom pridobivanja teoretičnih in praktičnih znanj (Ministrstvo za zdravje, 2016). Edukacija pacienta po amputaciji zajema več področij, ena izmed pomembnejših so razumevanje in vodenje kronične bolezni, sprejemanje zdravega življenjskega sloga, skrb za preostalo nogo ter nego in kontrolo krna po namestitvi pripomočka za hojo (Oddelek za rehabilitacijo po amputaciji, 2020). Za edukacijo slednjega skrbi celoten tim, v katerega je vključena tudi medicinska sestra. V času vključenosti pacienta v program rehabilitacije po amputaciji medicinska sestra skupaj s celotnim timom pridobi dovolj informacij, da oceni pacientovo informiranost o stanju in pripravi načrt edukacije ter jo na podlagi osnovne bolezni in anamneze tudi izvede. Pri edukaciji pacientov se najpogosteje uporabljata linearni in ciklični model, saj sta za uporabo preprosta, razumljiva in zanesljiva. Pri uporabi linearnega modela uporabljamo naslednje faze: ugotavljanja potreb, načrtovanje, izvedbo in evalvacijo. Ciklični model je po fazah podoben linearnemu modelu. Zadnja faza pri tem prehaja naprej v nov cikel, zato ga imenujemo tudi krožni model (Ličen, 2008). Pomembno je, da pri edukaciji gradimo na zaupanju in tako vzpostavimo partnerski odnos. Pri tem naj bodo podane informacije pacientom enostavne in razumljive. Če je razumevanje za pacienta neustrezno oziroma je ugotovljeno, da v domačem okolju sam ne bo zmožel skrbeti zase, se v edukacijo vključi njegove bližnje oziroma skrbnika (Društvo za oskrbo ran Slovenije, 2013). Kadar pacient po odpustu potrebuje vodenje strokovnjaka, se zaradi zahtevnejših negovalnih problemov na tem mestu vključi patronažno medicinsko sestro. Kontakt s patronažno službo se vzpostavi že v času priprave pacienta na odpust, ko je pacient še hospitaliziran na oddelku za rehabilitacijo po amputaciji. Predaja takega pacienta poteka prek telefonskega pogovora z osebnim zdravnikom ali pisno prek odpustnega pisma in poročila zdravstvene nege.

Dokazano je, da je odgovornost pacienta do obvladovanja sladkorne bolezni povezana z življenjskim slogom posameznika in njegove družine (Dolinar, 2016). V ta namen potekajo ozaveščanja in izobraževanja pacientov o zdravem življenjskem slogu in skrbi zase. Smernice, ki govorijo o preventivi in negi diabetičnega stopala, pomembno preprečujejo amputacijo spodnjih udov in pojav razjed zaradi pritiska (Yovera - Aldana et al., 2022). Petkovšek Gregorin (2020) v raziskavi piše o razliki znanj glede na kronično bolezen pacientov po amputaciji spodnjega uda. Več znanja o svoji primarni bolezni in njenem vodenju so imeli pacienti s sladkorno boleznijo kot pa pacienti po amputaciji zaradi žilnega zapleta. Piše tudi o razliki v

znanju pri pacientih po amputaciji pred izvedeno edukacijo, ki jo je izvedlo osebje zdravstvene nege, in po njej. Cilj zdravstvenovzgojnega dela medicinskih sester pripomore k povečanju kakovosti življenja pacientov ter spodbudi in krepi splošno zdravje pacienta. Pri tem je pomembna motiviranost pacienta za prejem informacij, saj je ta ključna pri ozaveščanju in prevzemanju novih vzorcev vedenja (Društvo za oskrbo ran Slovenije, 2013).

### **Nega in kontrola krna po namestitvi proteze ter skrb za nego proteze**

Skrb za redno nego krna zmanjša oziroma prepreči nastanek okužb, ran in drugih sprememb na koži. Vsak večer je treba krn po odstranitvi proteze umiti z mlačno vodo in nevtralnimi milom, krn se nato osuši z mehko brisačo. Pri tem je treba paziti, da nismo pregrobi in da ne drgnemo. Namakanje krna odsvetujemo, saj povzroča njegovo otekanje, prav tako kože na krnu ne brijemo ali čistimo z alkoholom, saj to poškoduje in draži kožo. Sledi pregled stanja kože krna. Kožo krna kontroliramo s pomočjo ogledala. Pozornost je treba nameniti morebitnim rdečinam, izpuščajem, mehurjem ali celo ranam in v teh primerih ustrezno ukrepati. V primeru pojava rane na krnu je treba začasno prenehati z uporabo proteze, rano pa sterilno očistiti in pokriti z obližem. Kadar je rana obširna ali globoka, je treba obiskati osebnega zdravnika. V tem primeru bo za rano skrbela patronažna medicinska sestra (Oddelek za rehabilitacijo po amputaciji, 2020).

### **Skrb za preostalo nogo**

Enaki higieni ukrepi kot za krn veljajo tudi za preostalo nogo. Pozornost namenjamo celotni koži nog, stopal in predelom med prsti. Za lažji pregled uporabljamo ogledalo. Kadar pregleda sami ne moremo opraviti, naj za to poskrbi druga oseba. Pri pregledu smo pozorni na barvo kože, spremembe, otekanje nog, občutek mrzlih nog, bolečino v mečih, trdo in debelo kožo, kurja očesa, žulje ter poškodovane in vraščene nohte (Oddelek za rehabilitacijo po amputaciji, 2020). Večji del amputacij je mogoče preprečiti z redno nego in kontrolo nog ter ustrezno obutvijo (American Diabetes Association, 2015). Urbančič in Slak (2017) opisujeta, da ima 85 % pacientov pred amputacijo prisotno rano na nogi. Če se ugotovijo opisane težave, sta nujna obisk pri osebnem zdravniku in vključevanje patronažne medicinske sestre za oskrbo rane na domu. Kadar je nastanek rane povezan s sladkorno boleznijo oziroma je prisotno diabetično stopalo, se pacient vodi tudi v diabetološki ambulanti (Urbančič & Slak, 2017). Mušič (2015) v svoji raziskavi ugotavlja, da več opravljenih presejalnih testov diabetičnega stopala zmanjšuje število kurativnih obravnav pacientov. Opisuje tudi, da je največ ran diabetičnega stopala nastalo zaradi nošenja neustrezne obutve.

### **Razumevanje in vodenje kronične bolezni**

#### ▪ Sladkorna bolezen

Je kronična bolezen, ki nastane, kadar človeško telo ni več zmožno učinkovito izrabljati oziroma proizvajati inzulina ali pa ga ne proizvaja dovolj (Meklav, 2018). Posledica nenadzorovane sladkorne bolezni je po navadi hiperglikemija oziroma povišan krvni sladkor, ki lahko čez čas hudo poškoduje živčevje in krvožilni sistem. Nezdravljena sladkorna bolezen lahko povzroči številne mikro- in makrovaskularne težave. Na nogi oziroma stopalu se pojavijo praske, diabetično stopalo, rane in razjede oziroma ulceracije (Milind, 2018). Zapleti, povezani s sladkorno boleznijo, ostajajo velik javnozdravstveni problem, saj je v svetu vse več starejših pacientov in vse več pacientov z različnimi pridruženimi obolenji.

#### ▪ Periferna arterijska okluzivna bolezen (PAOB) v povezavi s sladkorno boleznijo

Je kronična arterijska motnja pri arterijski prekrvavitvi zlasti spodnjih udov, ki jo najpogosteje povzroča ateroskleroza. Bolezen je pri osebah s sladkorno boleznijo petkrat pogostejša kot pri tistih, ki sladkorne bolezni nimajo. Dejavniki tveganja za nastanek PAOB pri pacientih s



sladkorno boleznijo so starost, trajanje sladkorne bolezni, stopnja hiperglikemije, kajenje, arterijska hipertenzija in hiperlipidemija (Urbančič - Rovan, 2003).

### **Skrb za zdrav življenjski slog**

Edukacija pri pacientu po amputaciji je ključnega pomena v programu rehabilitacije. Ne vključuje le posredovanje pomembnih informacij, ampak je tudi velika motivacija za spremembo življenjskega sloga. Edukacija je temelj, na katerem se pacienta usposobi za uspešno vodenje bolezni doma. Pri pacientih po amputaciji so še posebej pomembni edukacija s področja urejanja normalnega krvnega tlaka, urejanje normalnega krvnega sladkorja in skrb za splošno zdravje (Tomažič, 2005).

Paciente pred odpustom v domače okolje naučimo:

- kako naj merijo krvni sladkor in kako naj vzdržujejo normalne vrednosti krvnega sladkorja;
- pogovorimo se o možnosti telesne dejavnosti (koliko časa, kdaj itd.);
- pogovorimo se o zdravi prehrani, dieti in o tem, kako ta vpliva na sladkorno bolezen;
- svetujemo jim opustitev kajenja in zdravju škodljivih življenjskih navad;
- v primeru prisotnosti ran o tem obvestimo patronažno službo in jim posredujemo navodila za nadaljnjo oskrbo.

### **Zaključek**

Izguba uda je za pacienta stresna situacija. Vključevanje pacienta v program rehabilitacije je zanje velikokrat prvo sprejemanje nove realnosti. Pomembno vlogo v rehabilitaciji po amputaciji imata tudi družina in socialna mreža pacienta. Medicinska sestra skupaj s celotnim timom pacientu in svojcem pomaga pri prilagajanju na novo življenjsko okolje. Zdravstvena vzgoja s strani medicinske sestre pacienta pripravi na izzive, ki jih prinaša vsakdan ob odpustu.

### **Literatura**

American Diabetes Association (ADA), 2015. Foot Complications. Available at: <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/foot-complications> [16. 11. 2023].

Behera, P. & Dash, M., 2021. Life after Lower Limb Amputation: A Meta- Aggregative Systemic Review of the Effect of Amputation on Amputees. *Journal of Disability Studies*, 7(2), 90–96.

Burger, H., 2010. Rehabilitacija ljudi po amputaciji. *Rehabilitacija - letn. IX, supl. 1* (2010). Available at: <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-AU0MH0JK/ea7f1618-1086-4602-ae39-d02b124d78d8/PDF> [16. 11. 2023].

Dolar, Š., 2016. Predlog modela edukacije za sladkorno bolezen. V: Peklaj, K. (ur.). 5. Endokrinološki kongres zdravstvene nege. Razvoj znanja je nenehno napredovanje proti cilju, čeprav se ves čas izmika: zbornik predavanj. Portorož, 6.–8. oktober 2016. Ljubljana: Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v endokrinologiji. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenija. Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 11–23.

Društvo za oskrbo ran Slovenije (DORS), 2013. Zdravstvena nega pacienta z diabetičnim stopalom. V: Vilar, V. in Planinšek Ručigaj, T. (ur.). Izziv ali problem pri oskrbi ran. Specialistična ambulanta za diabetike. Portorož, 15.–16. 3. 2013. Ljubljana: Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana, 25–139.

Kamrad, I., Söderberg, B., Örneholm, H. & Hagberg, K., 2020. SwedeAmp-the Swedish amputation and prosthetics registry: 8-year data on 5762 patients with lower limb amputation show sex differences in amputation level and in patient-reported outcome. *Acta Orthopaedica*, 91(4), 464–470. Available at: <https://doi.org/10.1080/17453674.2020.1756101> [16. 11. 2023].

Ličen, N., 2008. Uvod v izobraževanje odraslih. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za pedagogiko in andragogiko.

Ministrstvo za zdravje, 2016. Predlog modela edukacije za sladkorno bolezen. V: Peklaj, K. (ur.). Razvoj znanja je nenehno napredovanje proti cilju, čeprav se ves čas izmika. Zbornik predavanj 5. endokrinološki kongres zdravstvene nege, Portorož, 6.–8. oktober 2016 (str. 11–22). Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v endokrinologiji.

Mušič, S., 2015. Diabetično stopalo v Diabetološki ambulanti Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik. V: Kadivec S. (ur.). Golniški simpozij 2015: Zagotavljanje varnosti pri bolniku z obolenji pljuč: zbornik predavanj. Bled, 2.–3. oktober 2015. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik, 154–162.

Milind, G. R., 2018. Management of diabetic foot and amputations due to diabetes: Role of prostheses and orthoses. *Diabetes, Obesity & Metabolic Disorders Open Access*, 4, 16–19.

Meklav, K., Flis, V., Stričević, J. & Sruk, V., 2018. Diabetično stopalo kot zaplet sladkorne bolezni. *Obzornik zdravstvene nege*, 52(3), 168–176.

Oddelek za rehabilitacijo po amputaciji, 2020. Ostal sem brez noge, kaj pa zdaj? Priročnik za paciente in njihove svojce. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča.

Petkovšek Gregorin, R., 2020. Za pridobivanje novih znanj ni nikoli prepozno: stališča pacientov po amputaciji spodnjega uda o negi preostalega uda. [pdf] Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča. Available at: <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-FG3DSIOI/1bfae193-59ca-44c5-8ff9-a289f9cd295d/PDF> [16. 11. 2023].

Šimsek, N., 2017. Psychosocial Problems And Care Of Patients With Amputatiton. *Eurasian Journal of Medical Investigation*, 1(1), 6–9. Available at: <https://doi.org/10.14744/ejmi.2017.22931> [16. 11. 2023].

Tomažič, M., 2005. Zdravstvena oskrba bolnika s sladkorno boleznijo tipa 2 v ambulanti splošne medicine. V: Medvešek, M., Mrevlje, F. in Koselj, M. (ur.). Sladkorna bolezen: priročnik za zdravnike, 2. izdaja. Ljubljana: samozaložba, 2005: 179–191.

Urbančič, V. & Slak, M., 2017. Pregled diabetičnega stopala. Available at: <http://endodiab.si/priporocila/diabeticna-noga/pregled-stopala> [16. 11. 2023].

Urbančič - Rovan, V., 2003. Diabetična noga: definicija, etiopatogeneza, klasifikacija in terapevtski pristop. V: Urbančič – Rovan, V. in Koselj, M. (ur.). Oskrba diabetičnega stopala: priročnik za medicinske sestre. Ljubljana: Klinični center, Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in bolezni presnove; 276–84.

Yovera - Aldana M., Pérez - Caverro S., Pinedo - Torres I. & Zubiata - López C., 2022. Prevalence of Foot At-Risk and its Associated Characteristics among Outpatients with Diabetes Mellitus in a Peruvian Public Hospital. *Rev Diabet Stud.*, 2022, Mar 9; 18(1): 1–9.  
DOI: 10.1900/RDS.2022.18.1.



## **VLOGA PATRONAŽNE MEDICINSKE SESTRE PRI OSKRBI PACIENTA NA DOMU**

### **THE ROLE OF THE COMMUNITY NURSE IN COMMUNITY CARE AT HOME**

**Staša Rojten, dipl. m. s.**

Patronažno varstvo

#### **Izvleček**

Namen prispevka je predstaviti vlogo diplomirane medicinske sestre v patronažnem varstvu pri obravnavi pacientov v domačem okolju, s ciljem, da se tudi izvajalci zdravstvene nege drugih specialnosti seznanijo z njihovim delom: na kakšen način se diplomirane medicinske sestre v patronažnem varstvu vključujejo v zdravstveno obravnavo pacientov in na kakšen način delujejo ter kako vključujejo tudi pacientovo družino in širšo lokalno skupnost.

**Ključne besede:** patronažno varstvo, posameznik, družina, zdravstvena nega.

#### **Abstract**

The purpose of article is to present the role of a community nurse in community care in the treatment of a patient with disease in the home environment, with the aim that nursing care providers of other specialties also become familiar with their work: in what way do the community nurses in community care involve in health care treatment of patients and how they work and how they include the patient's family and the wider local community.

**Key words:** community health care, individual, family, nursing

#### **Uvod**

Temeljne usmeritve pri obravnavi kompleksnih zdravstvenih in socialnih potreb ter problemov prebivalstva v državah težijo k njihovemu reševanju v okolju, kjer posameznik živi. Pri tem je treba upoštevati, da naj posamezniki ostanejo polnopravni člani družbe tako dolgo, kolikor je mogoče in kolikor dolgo to želijo ali zmorejo, tudi ob pomoči različnih oblik zdravstvene in socialne pomoči, ki jo potrebujejo (Šušteršič, 2006). V patronažnem varstvu se diplomirane medicinske sestre pri svojem delu pogosto srečujemo s pacienti, ki imajo različna kronična obolenja. Obravnavamo jih ob odpustu iz bolnišnice ali ob nastanku zdravstvenega problema. Obravnave so običajno po naročilu zdravnika, lahko pa pacienta s kroničnim obolenjem ali starostnika obiščemo tudi po lastni presoji, skladno z navodili za preventivne obravnave (NIJZ, 2021). Pri pacientu obravnavamo aktualni zdravstveni problem, ocenimo psihično in fizično stanje pacienta ter ugotavljamo socialno-ekonomske razmere družine. Obravnave so usmerjene k reševanju obstoječih problemov, preprečevanju poslabšanja zdravstvenega stanja pacienta in čim hitrejši rehabilitaciji. Cilji naših obravnav so doseči dobro počutje pacienta v domačem okolju, ohranjanje samooskrbe, mobilnosti in spretnosti, odkrivanje rizičnih dejavnikov ter tudi

svetovanje in nadzor nad jemanjem predpisane terapije (Nešič, 2016). Namen prispevka je predstaviti vlogo diplomirane medicinske sestre pri oskrbi pacienta v njegovem domačem okolju: na kakšen način se vključujejo v zdravstveno obravnavo in na kakšen način vključujejo pacientovo družino.

### **Obravnava pacientov na domu**

Patronažna dejavnost je v Sloveniji organizirana polivalentno. To pomeni, da diplomirana medicinska sestra v patronažnem varstvu (PV) skrbi za posameznika od časa pred rojstvom in do smrti ter spremlja družino tudi v procesu žalovanja. Deluje z vsemi oblikami družin in z vsakim družinskim članom posebej, z namenom promocije zdravja, preprečevanja bolezni in zagotavljanja zdravljenja, zdravstvene nege, rehabilitacije in paliativne oskrbe. Prednost diplomiranih medicinskih sester v PV je v poznavanju terena, kjer zaznavamo zdravstveno in socialno problematiko ter iščemo interdisciplinarne rešitve, tudi v povezovanju z lokalno skupnostjo in nevladnimi organizacijami. Na ta način se zagotavljajo pogoji, da posameznik lahko ostane v domačem okolju čim dlje, kljub starosti, bolezni ali onemoglosti. Smo koordinatorice vseh oblik pomoči na pacientovem domu in vez med posameznikom in njegovim osebnim zdravnikom (Horvat, 2016). Zaradi krajšanja ležalnih dob v bolnišnicah se intenzivnost in zahtevnost obravnav pacientov v domačem okolju povečujeta, diplomirane medicinske sestre v PV pa se v obravnavo pacienta vključujemo zelo zgodaj po odpustu, običajno že naslednji dan.

V zdravstveno obravnavo pacienta na domu se vključujejo tudi strokovnjaki z različnih zdravstvenih področij, prav tako pa tudi s področja socialnega varstva in nevladnih organizacij, seveda z istim ciljem, to je pomagati pacientu čim dlje ohraniti samostojnost v domačem okolju. Med seboj se povezujejo in dopolnjujejo.

Vloga diplomiranih medicinskih sester v PV je tako kurativna kot preventivna. Kurativne obravnave izvajamo po naročilu zdravnika, ki je odgovoren za izdajo delovnega naloga, na katerem natančno opredeli, katere medicinsko-tehnične postopke, posege in intervencije zdravstvene nege je treba opraviti pri pacientu in kako pogosto. Vendar pa je stroga delitev na preventivne in kurativne obravnave nemogoča, saj znotraj kurativnih obravnav vedno delujemo tudi preventivno (Krajnc, 2016). Frekvenca kurativnih obravnav in trajanje zdravstvene nege sta odvisna od zdravstvenega stanja pacienta in njegovih socialno-ekonomskih zmožnosti (Šušteršič, 2007). Skupaj s pacientom ugotavljamo njegove potrebe in jih rešujemo.

Preventivne obravnave skladno z Navodili za izvajanje, beleženje in obračunavanje storitev v patronažnem varstvu od 1. 1. 2021 dalje pri pacientih s kroničnim obolenjem izvajamo enkrat letno, potem pa glede na odkrite dejavnike tveganja znotraj preventivnega obiska načrtujemo do tri dodatne preventivne obravnave. S preventivnim obiskom želimo izboljšati kakovost življenja pacienta s kroničnim obolenjem na domu z ugotavljanjem še ohranjenih vitalnih funkcij, povezanih z dnevnimi aktivnostmi in stopnjo samostojnosti. Prav tako želimo preprečiti že morebitne zaplete kroničnega obolenja. Posameznika in družino želimo usposobiti za čim bolj polno in bogato življenje, kljub posameznikovemu obolenju. Proces izvajanja preventive prilagodimo posebnostim posameznika in njegove družine, njegovi bolezni in zmožnosti sodelovanja njegove družine (Nešič, 2016).

### **Pacient s kroničnim obolenjem v domačem okolju**

Diplomirana medicinska sestra v PV običajno za pacienta s kroničnim obolenjem izve, ko ji izbrani zdravnik izda delovni nalog za obravnavo pacienta. Včasih o odpustu pacienta obvestijo že iz bolnišnice, vendar je to prej izjema kot pravilo. Najpogosteje o odpustu obvestijo takrat, kadar pacient doma potrebuje storitve zdravstvene nege takoj naslednji dan. Zaradi zagotavljanja kontinuirane zdravstvene nege bi moralo biti obveščanje patronažne službe s strani bolnišnic ob odpustu ustaljena praksa.

Ob prvem obisku pacienta na njegovem domu ocenimo pacientovo psihofizično stanje, stopnjo samooskrbe in socialno-ekonomski položaj družine. Pozorni smo na pacientovo sprejetost bolezni: ali je še v fazi zanikanja, jeze ali pa bolezen že sprejema. Če so pri pacientu potrebni medicinsko-tehnični postopki in posegi, jih izvajamo skladno z navodilom osebnega zdravnika. V skrb za pacienta poskušamo čim bolj vključiti družinske člane. Kronične bolezni imajo pomembne posledice tudi za družino. Bolezen lahko krepí vez med družinskimi člani ali pa povzroči razpad družine, ker vsi člani ne vzdržijo bremena, ki ga bolezen prinaša, vsekakor pa zahteva reorganizacijo življenja vseh članov in večje finančno breme (Bezenšek, 2007).

Ker v času bolezni pride do izpada dohodka in povečanih stroškov, paciente seznanimo z možnimi oblikami pomoči. Glede na pacientov status (zaposlen, upokojen) ga seznanimo z vlogami, ki jih lahko odda (vloga za pomoč in postrežbo, vloga za invalidnino, enkratna denarna pomoč itd.). Pacientom glede na njihovo zdravstveno stanje pripadajo različni medicinsko-tehnični pripomočki. Pomembno je, da smo diplomirane medicinske sestre v PV seznanjene s pripomočki, ki jih pacient lahko dobi na naročilnico (hojica, voziček, opornice, plenice, negovalna postelja, blazine proti preležaninam, toaletni stol, dvigalo idr.)

Pristop do pacienta je individualen, saj moramo upoštevati, katere funkcije in v kolikšni meri so prizadete. Obravnavamo ga po temeljnih življenjskih aktivnostih in skladno s primanjkljajem načrtujemo zdravstveno nego. Po potrebi naredimo oceno tveganja za padce in glede na rezultat ustrezno reagiramo in svetujemo. Znotraj ocene tveganja za padce pri pacientih izvedemo tudi oceno varnosti doma. Ta je nam in pacientu v pomoč, da ugotovimo, kako varen je njegov dom in kaj je glede na njegovo zdravstveno stanje treba prilagoditi. Starejši odrasli najpogosteje padejo doma (82 %) na isti ravni, ko jim zdrsne ali se zapletejo (Rok Simon, 2020). Pacienta spodbujamo pri telesnih aktivnostih in ohranjanju družabnega življenja, če mu zdravstveno stanje to dopušča. Znotraj preventivne obravnave ga presegamo tudi na depresijo in ostale dejavnike tveganja.

V primeru, da pri pacientu odkrijemo depresijo ali le zgolj težje soočanje z boleznijo, pacientu ponudimo možne oblike psihološke pomoči. Pacienti, ki so še dovolj fizično sposobni, da se lahko udeležijo obiska psihologa, jih do potrebne pomoči napotimo ali prek centrov za krepitev zdravja (CKZ), ki delujejo v okviru zdravstvenih domov, ali prek centrov za duševno zdravje odraslih (CDZO). Pacienti, ki so v patronažni obravnavi, so običajno pacienti, ki zaradi svoje ranljivosti ne morejo v ambulanto družinske medicine in se zato potrebne aktivnosti izvajajo na njihovem domu. Zato je zelo pomembno, da imajo tudi ostale službe, ki se vključujejo v obravnavo, možnost, da pacienta obiščejo na njegovem domu. Z uvajanjem mreže CDZO se je povečala dostopnost težje pokretnih pacientov do psihologa, psihiatra, delovnega terapevta, fizioterapevta in socialnega delavca. Z vsemi navedenimi se sedaj v okoljih, kjer ti centri

delujejo, diplomirane medicinske sestre v PV lahko povezujemo in pacientu tudi na domu omogočimo celostno obravnavo glede na njegove potrebe.

Če pa razmere ne dopuščajo, da pacient še naprej biva v domačem okolju, pomagamo njemu in svojcem pri oddaji vloge za sprejem v dom starejših občanov. V tem primeru se običajno povežemo tudi s centrom za socialno delo.

### **Diskusija**

V obravnavi pacientov v domačem okolju je pomembno tudi povezovanje z ostalimi službami. Diplomirane medicinske sestre v PV se vključujemo v obravnavo posameznikov v njihovem domačem okolju od rojstva do smrti. PV je organizirano teritorialno, kar pomeni, da vsaka diplomirana medicinska sestra v PV pokriva točno določeno terensko območje in da ima vsak pacient glede na potrebe omogočen obisk diplomirane medicinske sestre na njegovem domu. Poleg diplomirane medicinske sestre v PV pa imajo tam, kjer so že ustanovljeni CDZO, pacienti tudi možnost zdravstvene obravnave s strani psihologa, psihiatra, fizioterapevta, delovnega terapevta in socialnega delavca. Diplomirane medicinske sestre v PV smo koordinatorice vseh oblik pomoči na domu in vez med posameznikom in njegovim osebnim zdravnikom. Usmerjenost delovanja diplomiranih medicinskih sester v PV v dobrobit posameznika, družine in skupnosti je pomemben element zagotavljanja enakosti v dostopnosti do zdravstvenih storitev (Horvat, 2016).

V prihodnje je treba razvijati tudi možnosti predaje pacientov, ki so odpuščeni iz bolnišnice v domače okolje, saj le tako lahko zagotovimo kontinuirano obravnavo pacienta v domačem okolju.

### **Zaključek**

Obravnavo pacienta s kroničnim obolenjem v domačem okolju od diplomirane medicinske sestre v PV zahteva vseživljenjsko izobraževanje in spremljanje novosti na tem področju. Tako lahko zagotovimo strokovno in za pacienta optimalno obravnavo. Pri svojem delu se vseskozi povezujemo tudi z drugimi strokovnjaki. Pomembno je poznavanje vseh možnosti, ki jih ima pacient na razpolago za čim uspešnejšo rehabilitacijo. Pri tem pa poleg pacienta v sodelovanje vključimo tudi ostale člane družine in ostale službe, ki lahko kakor koli pripomorejo k izboljšanju pacientovega stanja ali k mirni smrti. Za uspešno zdravljenje na domu je nujen v pacienta in družino usmerjen timski pristop.

### **Literatura**

Bezenšek J., Barle A., 2007. Poglavja iz socialne medicine. Maribor: Medicinska fakulteta, pp. 104.

Horvat M., 2016. Spremnna beseda predsednice strokovne sekcije. In: Ramšak Pajk J., ed. Priporočila obravnave pacientov v patronažnem varstvu za diplomirane medicinske sestre.



Ljubljana: Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v patronažnem varstvu, pp. 6-9.

Horvat M., Mihevc Ponikvar B., Krajnc A., 2021. Navodilo za izvajanje, beleženje in obračunavanje storitev v patronažnem varstvu. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, pp. 22-28.

Krajnc A., 2016. Preventivna in kurativna dejavnost v patronažnem varstvu. In: Ramšak Pajk J., ed. Priporočila obravnave pacientov v patronažnem varstvu za diplomirane medicinske sestre. Ljubljana: Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v patronažnem varstvu, pp. 22–26.

Nešič, M., Torbarina, P., Krajnc, A., 2016. Patronažni obisk pri pacientu s kroničnim obolenjem. In: Ramšak Pajk J., ed. Priporočila obravnave pacientov v patronažnem varstvu za diplomirane medicinske sestre. Ljubljana: Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v patronažnem varstvu, pp. 58-60.

Rok Simon M., 2020. Padci starejših odraslih – naraščajoči problem javnega zdravja. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, pp. 8.

Šušteršič O., Horvat M., Cibic D., Peternej A., Brložnik M., 2006. Patronažno varstvo in patronažna zdravstvena nega – nadgradnja in prilagajanje novim izzivom. Obzor Zdr N. 2006; 40: 247-252.



